

ISSN 0235-3520

PC WORLD
IDG-ICE

МИР ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров

6'96

Графические платы:
на полной скорости по шоссе Windows 95

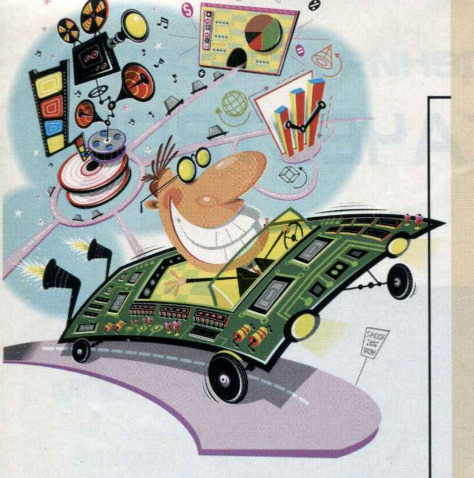
Лучшие серверы для рабочих групп

Утилиты для Windows 95

Clarion и Delphi

Macworld

Компьютер дома



Журнал издается Акционерным обществом
«Информэйшн Компьютер Энтерпрайз»

PC WORLD
IDG-ICE
МИР ПК

ОСНОВАН В 1988 ГОДУ

№ 6/96 (65)

Аппаратные средства



В ФОКУСЕ

Рассматриваются результаты испытаний наиболее популярных утилит для Windows 95.

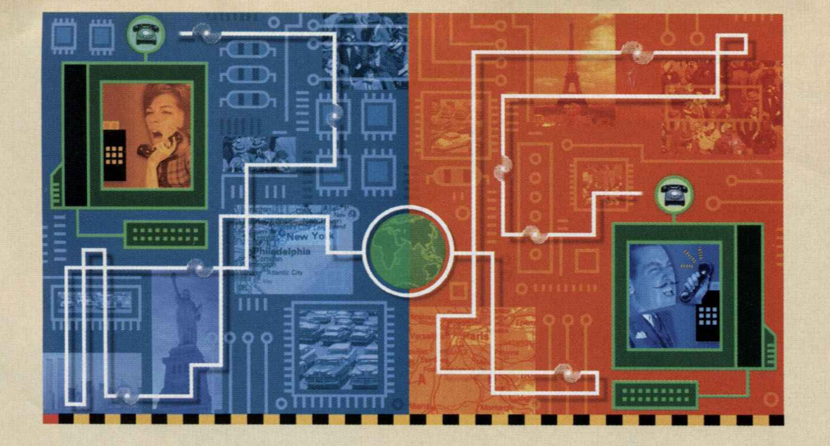
с. 70



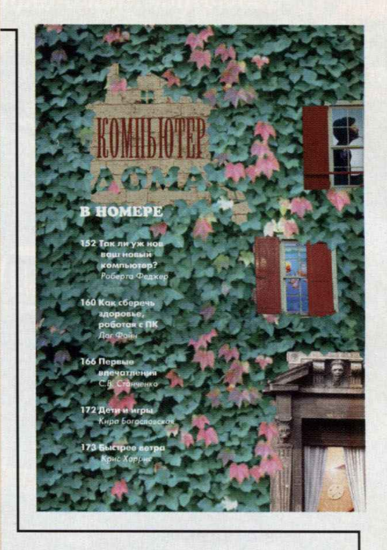
Сети

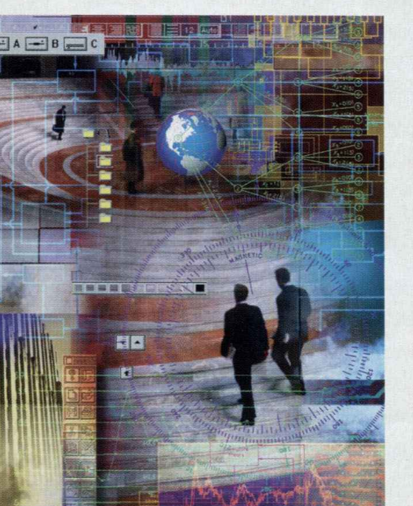
Форум

ИЗДАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ
Macworld



Программное обеспечение





Мультимедиа

Реклама в номере

ИНДЕКСЫ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА

Уважаемые читатели!
Карточка службы читательского запроса находится на стр. 191.

PC WORLD IDG-ICE МИР ПК

ЖУРНАЛ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
ПЕРСОНАЛЬНЫХ
КОМПЬЮТЕРОВ

Издательский директор
М.Н. Новиков

Главный редактор
Е.Р. Полоновский

Зам. главного редактора, координатор тестовой лаборатории
А.В. Орлов

Ответственный секретарь
Т.Т. Гришкова

Научные редакторы
М.В. Глинников, Д.Г. Ерохин, И.А. Лапинский, Г.И. Рузайкин, А.Ф. Силонов, Н.Г. Шагурина

Редактор
Н.И. Лауфер

Корректоры
О.В. Тагаева, Г.П. Осадчая

Художественно-технический редактор
О.Д. Кузнецова

Художники
М.В. Мотова, Е.Е. Мирзоян, Т.В. Соколова

Компьютерная верстка
Н.Н. Лунькова, Н.Х. Признякова, Ю.К. Арбузов, К.В. Косачев

Служба рекламы
Д.И. Сахаров — *директор*
Т.М. Яхнович

Служба распространения
Ю.Н. Бырдин — *директор*
М.А. Копытин, А.Е. Лобзанов, А.В. Перегудов, А.В. Ушаков

Адрес для писем: 121087, Москва, а/я 18
Телефоны:
(095) 145-78-31 (редакция)
(095) 213-79-07 (реклама)
Телефон/факс: (095) 213-79-05
(095) 145-59-87 (распространение)
Факс: (095) 145-59-62
E-mail: pcworld@online.ru

Издание зарегистрировано в Министерстве печати и информации РФ. Рег. № 01052.
Тираж 50 000 экз.

Подписной индекс по каталогу ЦРПА — 73471.
Подписной индекс по каталогу ЦАЗИ — 91779.



В 1956 году на выборах президента США для подсчета голосов избирателей впервые был использован компьютер.

Через сорок лет, на пятом году существования демократии в России выборы президента впервые проходили с использованием государственной автоматизированной системы (ГАС) «Выборы», которая на сегодняшний день является крупнейшей компьютерной системой, действующей в государственных структурах. Многие помнят историю создания системы и скандал по поводу тендера на поставки компьютерной техники для ГАС «Выборы». Однако, как бы то ни было, система заработала, благодаря чему узнать предварительные итоги выборов мы смогли уже в ночь с 3 на 4 июля.

Наверно, эту ночь большая часть наших сограждан провела у экранов телевизоров, с нетерпением ожидая предварительных результатов голосования. Я тоже принадлежал к этому неспящему сообществу и, вооружившись крепким кофе и несколькими пачками сигарет, до трех часов ночи ждал, когда после очередного фрагмента очередного шедевра советского кинематографа дикторы сообщат новые сведения. Хотя, признаюсь, некоторый оптимизм мне внушило довольное лицо Евгения Киселева, первый раз появившегося на экране в 21.00. Именно тогда мне пришла в голову мысль, что если закон запрещает средствам массовой информации сообщать какие-либо данные о голосовании раньше 23.00, то, может быть, эти сведения есть в сети Internet, которая как таковая не является средством массовой информации. Однако, проведя на следующий день небольшое исследование, я понял, что ошибался.

Выяснилось, что информационные услуги через провайдеров (поставщиков услуг) Internet оказывают информационные агентства, которые, естественно, являются обычными средствами массовой информации. Информационные агентства, в первую очередь «Интерфакс» и Национальная служба новостей, в ночь с 3 на 4 июля работали в интенсивном режиме. Например, в компании «Демос» (одном из ведущих поставщиков услуг Internet), было зарегистрировано пять тысяч обращений к серверу агентства «Интерфакс», которое на этот раз против обыкновения рассылало информацию бесплатно. Сведения на сервере обновлялись каждый час, правда, практически с такой же периодичностью передавали новые данные все телевизионные каналы.

Словом, никаких преимуществ использование Internet в ту ночь нам не давало. Зато за пределами России сеть Internet оказалась чуть ли не самым оперативным источником информации. Вообще, если взглянуть на эту проблему более широко, то следует сказать, что сеть Internet сыграла свою роль в избирательной кампании. Например, в первый раз предвыборную программу коммунистов лично я прочел именно в Internet. В сети регулярно публиковались обзоры и прогнозы политологов и социологов. Так что Internet, несомненно, становится полноправным членом информационного сообщества. Думается, что в 2000 году возможности электронных изданий будут использовать все участники политических баталий.

Кстати, нам обещают, что в 2000 году процесс голосования станет полностью автоматизированным. На следующих президентских выборах мы будем опускать бюллетени в урну для голосования со специальным сканирующим устройством, которое считает информацию с заполненного избирателем бюллетеня и передаст ее на компьютер участковой избирательной комиссии. Затем результаты волеизъявления избирателей проследуют от участковой избирательной комиссии через соответствующие территориальный, окружной и региональный избиркомы в Центральную избирательную комиссию, где будут учтены и обработаны. На прошедших выборах такие устройства уже использовались в ряде районов Москвы.

Главный редактор
Е.Р. Полоновский

ИБП PULSAR :

4 способа повысить ваш доход и сделать вашу жизнь легче.

1) Pac Solution : ваши покупати получат вместе с ИБП CD-ROM, содержащий управляющие программы.

Комплексное программное обеспечение удовлетворит текущие и будущие потребности ваших покупателей.

Pac Solution: CD-ROM, содержащий многочисленные приложения, который стандартно поставляется с Pulsar ESV без дополнительной платы и выполняет следующие функции:
соединение ИБП с серверами Novell, Windows NT, SCO Unix или OS/2
автоматическое закрытие одного или более серверов в различных средах,
дистанционное управление,
предупреждения об ошибках, передаваемые на SMNP платформу.

2) Особые гарантии для Вас и Ваших покупателей

Больше возможностей увеличить Вашу прибыль и сделать бизнес легче !

Все ИБП Pulsar имеют 2-х годичную гарантию. Эта гарантия может быть расширена до 4-х лет, что оговаривается в специальном контракте на техническое обслуживание.

3) легко запоминаемое применение

Pulsar ES: для защиты рабочих станций (от 250 до 1050 ВА)
Pulsar ES 2/4: рабочие станции локальной сети
Pulsar ES 7/10: мощные рабочие станции

Pulsar ESV: для защиты серверов (от 250 до 2000 ВА)
Pulsar ESV 3/5: серверы небольшой мощности
Pulsar ESV 8/11: сетевые серверы
Pulsar ESV 12/17/20: высокомощная защита серверов.

Последние новости:
В любой момент с нами можно связаться через Интернет по следующему адресу :
http://www.ups.merlin-gerin.fr/

NETCOM '96

Booth #: 6336



GROUPE SCHNEIDER

3–8 июня

Третий всероссийский форум «Геоинформационные технологии. Управление. Природопользование. Бизнес»

ГИС-Ассоциация
117917, Москва, Ленинский пр., 65, ГАНГ им. И.М. Губкина
Тел./факс: (095) 135-76-86
E-mail: geo@geocom.ipmce.su

4–7 июня

Шестой Международный компьютерный форум

Москва, Центр международной торговли (ЦМТ) на Красной Пресне
«Международный компьютерный клуб»
Тел.: (095) 925-46-67, факс: (095) 921-09-02

4–7 июня

Выставки «Красноярск-Компьютер-96», «Красноярск-Софт-96», «Красноярск-Телеком-96»

Красноярск
«Североазиатская ярмарка», «Сибирская ярмарка»
Тел.: (3912) 24-21-50

4–7 июня

Выставки «Урал-Компьютер-96», «Урал-Софт-96», «Урал-Телеком-96»

Екатеринбург
Ассоциация «Евроазиатские ярмарки», «Уральская ярмарка», «Сибирская ярмарка»
Тел.: (3432) 58-32-46, 47-03-22, факс: (3432) 58-32-46

4–7 июня

Выставки «Компьютер-Азия-96», «Азия-Софт-96»

Алма-Ата, Казахстан
«Азиатская ярмарка»
Тел.: (3832) 23-72-83, факс: (3832) 23-63-35

10–13 июня

Выставка «Комтек-Украина — 96»

Дворец спорта, Киев, Украина
«Крокус Интернешнл»
Тел./факс: (095) 249-86-11, 249-86-06

11–14 июня

Выставка «Информэкспо-Казахстан»

Адма-Ата, Казахстан
АО «Экспоцентр»
Тел.: (095) 268-17-30, 268-17-96, факс: (095) 269-20-98

17–22 июня

Шестая международная выставка «Оборудование для нефтяной и газовой промышленности»

АОЗТ «Экспоцентр»
123100, Москва, Краснопресненская наб., 14
Тел.: (095) 255-37-99, факс: (095) 205-72-10

25–29 июня

Международная выставка и конференция «Новая электронная эра» — NEM'95

Москва, ВВЦ
МЦНТИ
Тел.: (095) 198-70-41, 198-73-50, факс: (095) 943-00-89
E-mail: enir@icsti.su

27–29 июня

Вторая международная конференция «Интеркарто»

664033, Иркутск, ул. Уланбаторская, 1
Институт географии СО РАН, МГУ, Международная картографическая ассоциация
Тел.: (3952) 46-77-19, (095) 936-14-98

1–5 июля

Международная выставка-ярмарка второго конгресса ЮНЕСКО «Образование и информатика»

Москва, ЦМТ на Красной Пресне
Центр информатизации высшей школы Госкомвуза России
Тел.: (095) 232-20-90, 952-07-69, факс: (095) 232-36-54
E-mail: edit@aie.msk.su

2–5 июля

Вторая международная конференция по дистанционному образованию в России «Открытое и дистанционное образование — стратегия развития»

Москва, ЦМТ на Красной Пресне
Ассоциация международного образования, Международный совет дистанционного образования, ЮНЕСКО
Тел.: (095) 232-20-90, 952-07-69, факс: (095) 232-36-54
E-mail: edit@aie.msk.su, grampo@isrir.msk.su

18–23 июля

Первая европейская конференция «Российский рынок ГИС-технологий. Предложение и спрос»

Вена
ГИС-Ассоциация
117917, Москва, Ленинский пр., 65, ГАНГ им. И.М. Губкина
Тел./факс: (095) 135-76-86
E-mail: geo@geocom.ipmce.su

12 — 16 августа

Шестая международная конференция «Взаимодействие человека с компьютером» — EWHCI'96

Москва, Международный центр научной и технической информации
ACM SIGCHI, MosCHI, МЦНТИ
Тел.: (095) 198-70-41, 198-73-50, факс: (095) 943-00-89
E-mail: enir@icsti.su

28 августа — 1 сентября

Выставка CeBIT Home'96

Ганновер, Германия
Deutsche Messe AG
Тел. в Москве: (095) 239-30-99, 233-07-95
Тел. в Германии: (0)-511-89-33115, факс: (0)-511-89-32596

10–12 сентября

Выставка Windows Expo'96

Москва, Манеж
WPI Bleinheim
Тел.: (095) 132-70-17, факс: (095) 132-53-56

18–21 сентября

Выставка «Кузнецкая ярмарка — Кузбасс»

Кемерово
Ассоциация «Евроазиатские ярмарки»
Тел.: (3832) 23-72-83, факс: (3832) 23-63-35

23–27 сентября

Вторая международная конференция «Спутниковая связь» — ICSC'96

Москва, Международный центр научной и технической информации
IEEE, РНТОРЭС им. А.С. Попова, ИРЭ РАН, МЦНТИ
Тел.: (095) 925-44-55, 203-49-85, факс: (095) 943-00-89
E-mail: enir@icsti.su

30 сентября — 4 октября

Международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии и их региональное развитие» ELBRUS'96

Нальчик, Кабардино-Балкарский государственный университет
Факс: (095) 337-99-55
E-mail: siu@kbgu-1.nalchik.su

1–4 октября

Выставка сетевых технологий и телекоммуникаций Netcom'96

Москва, Выставочный комплекс на Красной Пресне
«Крокус Интернешнл»
Тел./факс: (095) 249-86-11, 249-86-06

1–5 октября

Седьмая ежегодная выставка Softool'96

Москва, ВВЦ, пав. № 4
«Экспосервис»
Тел.: (095) 921-06-59,
факс: (095) 924-70-72

2–5 октября

Выставка «BE.S.T. — банки, финансы»

С.-Петербург, выставочный комплекс «Ленэкспо»
Фирма «Рестэк»
Тел.: (812) 164-10-33, факс: (812) 112-23-48

14–18 октября

Второй всероссийский семинар «Геоинформатика и открытые системы»

117917, Москва, Ленинский пр., 65,
ГАНГ им. И.М. Губкина
ГИС-Ассоциация
Тел./факс: (095) 135-76-86
E-mail: geo@geocom.ipmce.su

14–18 октября

Выставка «Банк и офис»

Москва, Выставочный комплекс на Красной Пресне
АО «Экспоцентр»
Тел.: (095) 259-56-71, факс: (095) 205-72-10

14–18 октября

Выставка «Информатика»

Москва, Выставочный комплекс на Красной Пресне
АО «Экспоцентр»
Тел.: (095) 259-56-71, факс: (095) 205-72-10

24–29 октября

Выставка «Пресса-96»

Москва
Тел.: (095) 181-95-04, факс: (095) 187-62-10.

29 октября — 1 ноября

Выставки «Сибкомпьютер-96», «Сибсофт-96», «Сибсвязь-96», «Говорит и показывает Сибирь — 96»

Новосибирск
«Сибирская ярмарка»
Тел.: (3832) 10-09-05, 10-28-93, 23-78-54,
факс: (3832) 23-63-35

19–23 ноября

Вторая международная московская специализированная выставка «Мультимедиа-экспо-96»

Москва, ЦМТ на Красной Пресне, Конгресс-холл
АО «Росинэкс — российские международные выставки», АО «Совинцентр», НТЦ «Ками», РМЦ
Тел./факс: (095) 255-65-00

26–30 ноября

Международная выставка «Компьютерные сети и телекоммуникации» — EnterNet'95

Национальный выставочный центр, пав. № 17, Киев, Украина
МИДИ, еженедельник «Евроиндекс»
Тел.: (044) 271-32-75, 245-72-33,
факс: (044) 245-72-32, 245-72-03
E-mail: enterex@eindex.kiev.ua

2–5 декабря

Второй московский салон «Дизайн и компьютер» — компьютерный и графический дизайн, моделирование и мультимедиа

Москва, ЦДХ
«Экспопарк»
Тел./факс: (095) 932-09-06, 932-90-23.

2–6 декабря

Третья международная выставка-ярмарка информации, информационных услуг и информационных продуктов «Интертабло-96»

Москва, КВЦ «Сокольники»
Культурно-выставочный центр «Сокольники»
Тел.: (095) 268-14-07, 268-63-23,
факс: (095) 268-08-091, 268-76-03.

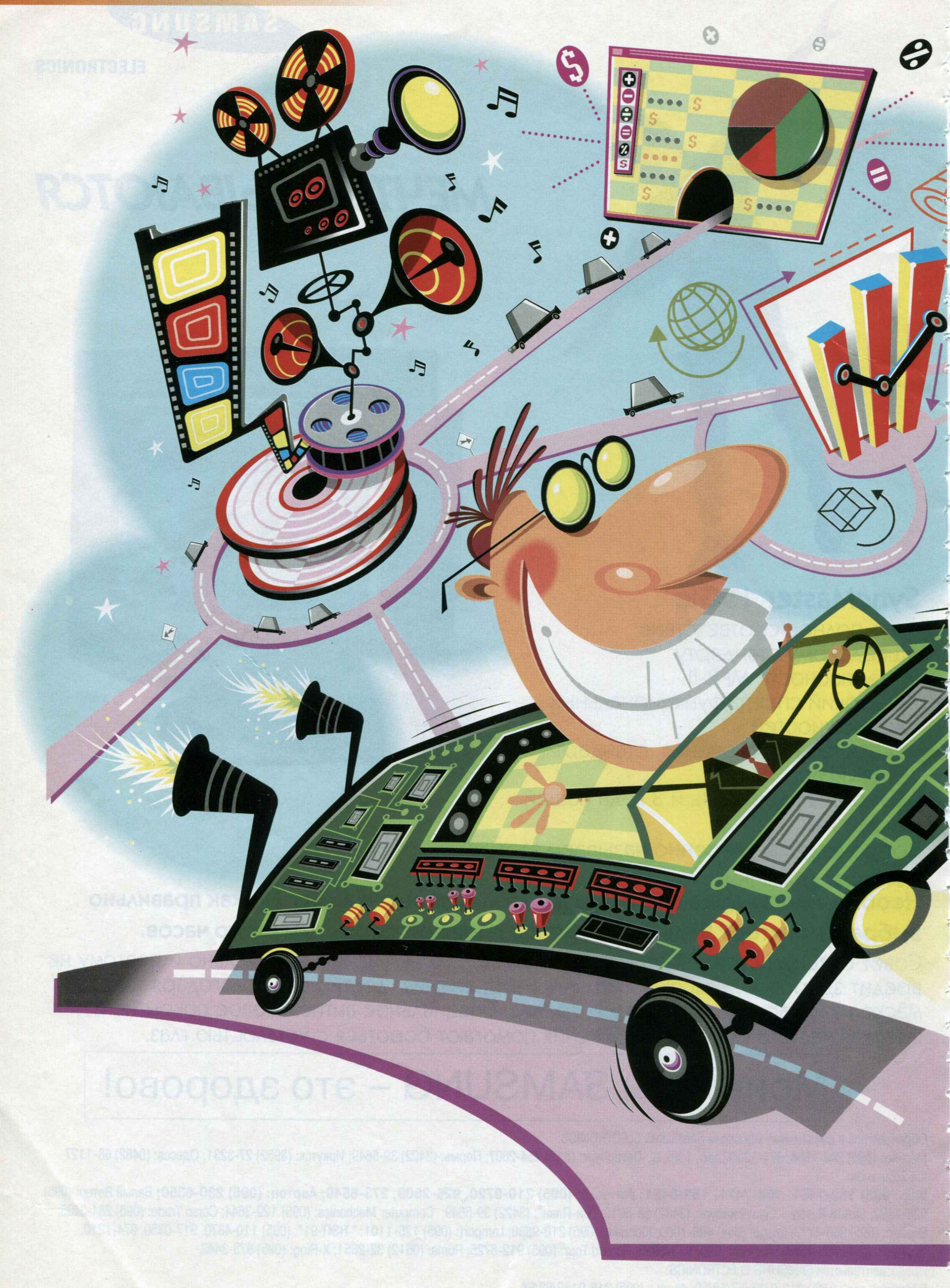
3–7 декабря

Выставка «Инвеком-96»

С.-Петербург, Выставочный комплекс «Ленэкспо»
Фирма «Рестэк»
Тел.: (812) 119-16-87, факс: (812) 112-23-48

Вниманию оргкомитетов выставок и конференций!

Если вы хотите, чтобы сообщения о планируемых вами мероприятиях, связанных с компьютерной техникой, были опубликованы в нашем журнале, присылайте информацию в редакцию «Мира ПК» *Михаилу Глинникову.*



Графические платы: на полной скорости по шоссе Windows 95

Брэд Граймс

Для комфортной работы с офисными и мультимедийными программами в среде Windows 95 требуются мощные графические акселераторы. Мы протестировали 18 плат, 10 из них вошли в список лучших.

Пару лет назад самое большее, чего можно было ожидать от хорошей графической платы, — это небольшое ускорение при перерисовке экрана или просмотре документов и электронных таблиц. Однако все изменили современные приложения, интенсивно использующие графику и видео. Благодаря появившимся в 1995 г. у графических плат новым функциям улучшилось воспроизведение быстрого видео. В этом году производители плат поставляют улучшенные версии ПО и более совершенную аппаратуру высшего класса, способную справиться с потоком графических программ, хлынувшим после выхода Windows 95. Презентации с видеофрагментами в формате MPEG и трехмерными диаграммами, насыщенные мультимедийные произведения, разнообразнейшие виртуальные миры сети WWW — для всего этого требуется мощный графический акселератор.

Вы говорите, что интересуетесь мультимедиа «постольку-поскольку»? Сегодняшние стандартные графические платы (часто называемые видеоплатами за их способность ускорять полнокадровое видео) по-прежнему повышают быстродействие популярных офисных пакетов. Самые быстрые платы имеют преимущество в скорости перед самыми медленными около 20%. Однако при сравнительно одинаковой цене первые вскоре смогут работать с наиболее экзотическими приложениями, насыщенными видео.

Brad Grimes. Graphics Boards Speeding Down Highway 95. *PC World*, июнь 1996 г., с. 220.

Windows 95 и мультимедиа едины

Почти каждая новая плата имеет встроенную аппаратную поддержку функций ускорения полнокадровых видеоклипов. Появляется все больше моделей с аппаратным ускорением для трехмерных САПР, презентационных пакетов и (только не попадитесь начальнику!) 3D-игр.

К сожалению, в комплект многих плат до сих пор не входят драйверы для Windows 95, необходимые для наиболее полного использования аппаратуры. Поставщики ждут, когда Microsoft опубликует спецификации



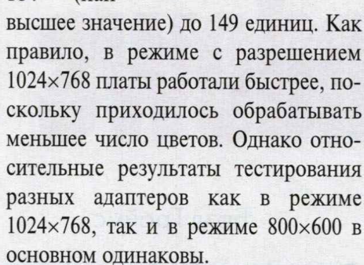
технологий серии DirectX, позволяющей повышать производительность программ для Windows 95. Первая из серии DirectX, DirectDraw, ускоряет основные функции двухмерной графики, например перерисовку экрана. Чуть более половины протестированных нами плат поддерживают DirectDraw. Другая спецификация, DirectVideo, включает в работу реализованные в плате функции вывода видео. Из принимавших участие в нашем тестировании адаптеров только один — Matrox MGA Millennium — поддерживал DirectVideo. Ни одна из плат не работала со спецификацией Direct3D, описывающей ускорение трехмерной графики.

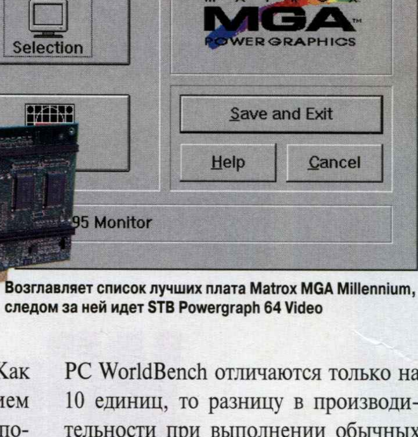
Когда статья уже была подготовлена, стало известно, что, как только фирма Microsoft представила описание технологий DirectX, производители сразу же включили в свои изделия их поддержку. Если драйвер вашей платы не поддерживает DirectX, не огорчайтесь: вы все равно можете запускать любые программы, разве что некоторые из них (например, мультимедийные и использующие 3D-графику) будут работать медленно. Новые версии драйверов можно получить на Web-узлах и BBS поставщиков адаптеров.

Новые тесты в среде Windows 95

Для этого расширенного обзора лучших графических акселераторов были отобраны 18 плат по цене от 156 до 579 долл. с новыми драйверами для Windows 95. Использовался набор тестов, специально составленный для среды Windows 95. Для тестирования были взяты двенадцать плат, продемонстрировавших лучшие результаты в нашем прежнем наборе для Windows 3.1, шесть моделей были новыми и ранее нами не тестировались.

Чтобы выяснить, насколько платы ускоряют работу обычных офисных приложений, мы использовали пакет PC WorldBench 1.0, запускающий сценарии с наиболее часто встречающимися задачами для шести разных программ. Тестовый пакет запускался на машине с процессором Pentium-133, 16-Мбайт ОЗУ типа EDO, устанавливались режимы 800×600 точек при 16,8 млн. цветов и 1024×768 точек при 65 536 цветах. В отчете приведены результаты, полученные только в режиме 800×600 точек, хотя при определении общего рейтинга учитывались результаты в обоих режимах. Результаты расположились в диапазоне от 184 (наивысшее значение) до 149 единиц. Как правило, в режиме с разрешением 1024×768 платы работали быстрее, поскольку приходилось обрабатывать меньшее число цветов. Однако относительные результаты тестирования разных адаптеров как в режиме 1024×768, так и в режиме 800×600 в основном одинаковы.





Возглавляет список лучших плата Matrox MGA Millennium, следом за ней идет STB Powergraph 64 Video

Для оценки скорости вывода видео мы использовали утилиту «Универсальный проигрыватель» из комплекта Windows 95. С ее помощью определялось число пропущенных кадров при воспроизведении обычного для Windows AVI-файла, а также субъективно оценивалось качество вывода видео, сжатого в формате MPEG. В стандарте MPEG изображение более высокого качества, чем в AVI, но для нормальной работы, как правило, требуется специальное оборудование. Поставляемое вместе с современными графическими платами ПО для MPEG-воспроизведения обеспечивает приемлемую скорость только за счет мощности процессора Pentium.

Коронация победителя

Как мы выяснили еще при тестировании видеоадаптеров в среде Windows 3.x, от графической платы зависит, будет ли ваш ПК работать на максимальной для его процессора скорости или станет притормаживать. Несмотря на большой разброс полученных оценок, несколько плат из десятки шли почти вровень. Лучшие модели с памятью типа VRAM и WRAM работали немного быстрее, чем лучшие акселераторы с памятью EDO DRAM. Если результаты плат в тестах PC WorldBench отличаются только на 10 единиц, то разницу в производительности при выполнении обычных офисных приложений вы, скорее всего, не заметите. Однако при работе с более сложными графическими программами, чем те, что использовались в наших тестах, например с пакетами редактирования изображений или НИС, лучшие платы с памятью VRAM и WRAM обеспечат заметно более высокую скорость.

Нам было сложно проанализировать результаты воспроизведения видео, поскольку технология Microsoft DirectVideo на момент проведения испытаний не была широко распространена. А без поддержки DirectVideo платы не могли ускорять проигрывание AVI-файлов, поэтому частота смены кадров у большинства моделей была невысокой (8—10 кадров в секунду), т. е. видеовоспроизведение было прерывистым. Ни один из протестированных MPEG-проигрывателей не поддерживал технологию DirectX, тем не менее некоторые проявили себя лучше других: наивысшее качество вывода обеспечивал MPEG-проигрыватель Diamond Mediamatics.

Наилучшие результаты как в тестах с повседневными офисными приложениями, так и с воспроизведением видео продемонстрировал получивший титул «Лучший выбор» видеоадаптер Matrox MGA Millennium. Это быстрая и недешевая (329 долл.) плата, способная ускорять вывод трехмерных графических объектов. Ее показатели в тестах PC WorldBench при разных разрешениях и глубине цвета были всегда лучше, чем у других моделей, а скорость воспроизведения AVI-файла благодаря под-

держке технологии DirectVideo близка к идеальной (29 кадров в секунду).

Лучшие (и худшие) из остальных

Если вы работаете всего лишь с непритязательными офисными приложениями и несколькими мультимедийными программами, то ради экономии можно немного поступиться быстродействием. Современные платы с наилучшим соотношением цена/производительность основаны на микросхеме контроллера S3 Trio64V+ и динамической памяти EDO DRAM. Эта комбинация присутствует в трех акселераторах, вошедших в десятку лучших: STB Powergraph 64 Video (еще один обладатель титула «Лучший выбор», цена 209 долл.), Hercules Terminator 64/Video (179 долл.) и Diamond Stealth64 Video 2201XL (197 долл.).

Три из ранее не тестировавшихся плат также используют микросхему S3 Trio64V+: это miroVideo 22SD, Number Nine 9FX Motion331 и VideoLogic GrafixStar 400. Однако по разным причинам ни одна из них не смогла попасть в десятку лучших. Единственной платой-новичком в списке стала ATI Video Xpression. Так как эта модель использует простое динамическое ОЗУ, ее показатели в тестах PC WorldBench были весьма посредственными (по словам представителя фирмы ATI, следующие версии будут иметь более быструю память). Тем не менее это одна из двух плат в нашем обзоре (другая — Hercules Stingray 64/Video), поддерживающих билинейную интерполяцию, благодаря которой сглаживается воспроизведение видео. К сожалению, компания ATI не включила в поставку драйверы DirectVideo, поэтому плата не смогла продемонстрировать преимущества интерполяции в среде Windows 95. Однако, если вы все еще продолжаете пользоваться Windows 3.x, акселератор Video Xpression обеспечит отличный вывод видео.

Система Windows 95 вызвала трудности у компании Diamond Multimedia. Фирме, чья плата Stealth64 Video 3200 с двухпортовым ОЗУ лидировала в списках лучших акселераторов журнала *PC World* с сентября 1995 г., потребовалось очень много времени, чтобы выпустить новые драйверы для Windows 95, а когда они наконец появились, то оказались медленными. В тестах для Windows 3.x плата Stealth64 Video 3200 была одной из самых быстрых, но с новыми пакетами GT Display Drivers и InControl Tools 95 она стала самой медленной. Драйверы GT были несовместимы с занявшей пятое место платой Stealth64 Video 2201XL, поэтому она тестировалась со старым драйвером из комплекта Windows 95. Забавно, что она при этом оказалась среди быстрейших плат с динамическим ОЗУ типа EDO. По заявлению фирмы Diamond, ведутся работы над исправлением драйверов GT. Мы же рекомендуем пока пользоваться драйвером, поставляющимся в составе Windows 95, — с ним плата Stealth64 Video 3200 работает гораздо быстрее.

Можно ли полностью доверяться Plug & Play?

Устанавливать и конфигурировать видеоплаты (как и большинство других аппаратных средств) в среде Windows 95 легче, чем в Windows 3.x. Если выбранная вами плата уже существовала к моменту выхода Windows 95 и ее драйвер входит в комплект поставки этой ОС, Windows 95 должна автоматически распознать акселератор и загрузить для него соответствующий драйвер.

Инсталляция более новых плат также несложна, однако здесь положиться на спецификацию Plug & Play нельзя и придется поработать руками. Поскольку плата выпущена после появления Windows 95, драйвера в комплекте ОС для нее нет и его нужно установить самостоятельно. Для этого в процессе инсталляции вставьте дискету с драйверами платы в накопитель и при запросе типа видеоадаптера выберите опцию «Установить с диска».

Хорошее ПО, разумеется, также существенно облегчает работу с платой. Из рассмотренных плат наилучшие утилиты — VideoLogic SmartTools 95 — были у занявшего десятое место акселератора GrafixStar 700. Они встраивались в диалоговое окно свойств экрана Windows 95 и имели все наиболее важные, по нашему мнению, элементы.

Будущее наступает сегодня

Сейчас по приемлемым ценам поставляется все больше 3D-акселераторов ведущих фирм, появляется ПО, реализующее преимущества технологии Direct3D. Такие платы немного дороже, чем обычно, но они значительно расширяют возможности вашего компьютера. Тестовая лаборатория журнала *PC World* планирует провести их испытания с офисными пакетами и программами, использующими видео, а затем и с программами трехмерной графики.

Появление Windows 95 вызвало целый каскад изменений. Когда все встанет на свои места, графические платы будут играть ведущую роль в формировании быстрых мультимедиа-машин.

1 Matrox MGA Millennium

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 5

Достоинства: самая быстрая из протестированных плат, поддержка DirectVideo, аппаратное ускорение 3D-объектов.

Недостатки: высокая цена, невысокое качество программного воспроизведения MPEG.



Хотя цена Matrox MGA Millennium (329 долл.) примерно на 90 долл. выше средней цены акселераторов из десятки лучших, она того стоит. В тестах PC WorldBench плата продемонстрировала наивысшие результаты и оказалась самой быстрой из всех, протестированных нами в среде Windows 95. Кроме того, это единственная из неспециализированных плат, обладающая аппаратной поддержкой ускорения трехмерного рендеринга. Несколько производителей настольных ПК, в том числе фирмы Gateway 2000 и Hewlett-Packard, устанавливают в свои компьютеры платы Matrox.

Компания Matrox первой включила наряду с технологией DirectDraw поддержку DirectVideo. Как и было обещано, DirectVideo значительно улучшает воспроизведение видео, что заметно при увеличении размеров

окна. Плата Millennium при проигрывании AVI-файлов достигает скорости 30 кадров в секунду при вдвое большем, чем обычно, разрешении. А вот MPEG-воспроизведение было неравномерным и с невысоким качеством изображения. Полный набор утилит обслуживания платы вызывается через диалоговое окно свойств экрана Windows 95. В поставку акселератора входят пакет обработки трехмерной графики Asymetrix 3D/FX и игра Papyrus NASCAR, которые дают возможность оценить возможности платы по просчету 3D-объектов.

2 STB Powergraph 64 Video

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 2

Достоинства: хорошее соотношение цена/производительность, отличные утилиты, гарантия на весь срок эксплуатации.

Недостатки: инсталляция может вызывать затруднения.



Плата Powergraph 64 Video (209 долл.) все чаще и чаще устанавливается в наиболее мощные настольные ПК, включая машины фирм Gateway 2000 и Quantex. Это если не выдающийся, то очень мощный акселератор, имеющий, как плата Diamond Stealth64 Video 2201XL и некоторые другие модели из этого обзора, модернизируемую конструкцию. Благодаря ОЗУ типа EDO и поддержке технологии DirectDraw плата Powergraph 64 Video показала хорошие результаты в тестах PC WorldBench. Однако, поскольку в Powergraph 64 Video не реализована технология DirectVideo, при увеличении окна с AVI-клипом в два раза по сравнению с оригинальным размером было пропущено более половины кадров. Воспроизведение MPEG-ролика с помощью программы XingMPEG Player было хорошим.

Инсталляция платы в среде Windows 95 не так проста, как хотелось бы. Если следовать документации, то выясняется, что типа Powergraph 64 Video в меню нет. Запутавшиеся пользователи могут выбрать пункт Powergraph 64, но он не соответствует плате. Вместо этого нужно выбрать опцию «Отобразить только совместимые устройства» и найти пункт Powergraph 64 Video. Пакет утилит STB Vision 95 имеет все необходимые функции и вызывается через диалоговое окно свойств экрана или через панель инструментов. Однако по умолчанию инсталляционная программа не создает ни программную группу, ни ярлык Vision 95, поэтому если вы случайно закроете окно, то потом придется разыскивать и запускать исполняемый файл.



Плата STB Powergraph 64 Video поставляется с набором утилит Vision 95, которые вызываются через инструментальную панель

Фирма STB обеспечивает прекрасную техническую поддержку своих изделий и предоставляет на плату Powergraph 64 Video гарантию на весь срок эксплуатации.

3 Hercules Terminator 64/Video

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 8

Достоинства: низкая цена, уникальные утилиты, поддержка DirectDraw.

Недостатки: скудная документация, невозможность вызова утилит из окна свойств экрана.



Программа Hercules Entertainment Center дает быстрый доступ к аудио- и видеофайлам

Акселератор Terminator 64/Video (179 долл.) в тестах PC WorldBench показал лучшие результаты, чем в прежних тестах для Windows 3.x, и хотя он так и не стал самым быстрым в десятке, но уже не является и самым медленным, как это было в среде Windows 3.x. Очки, которые Terminator 64/Video недобрал за скорость, компенсируются его низкой ценой и прекрасными утилитами. Эта плата не годится для работы со сложными графическими программами, но если вам нужен мощный и недорогой видеоадаптер для обычных офисных и не слишком требовательных мультимедийных приложений, то Terminator 64/Video подойдет как нельзя лучше.

В отличие от запутанной установки драйверов для Windows 3.x в среде DOS, под Windows 95 инсталляция Terminator 64/Video оказалась простой. Пакет Hercules Touch 95 включает средство измерения частоты регенерации, а также массу дополнительных утилит, например проигрыватель аудио- и видеоклипов, браузер Internet, тест-программу Speedy 95 для определения производительности видеоплаты. К сожалению, утилиты не запускаются из окна свойств экрана Windows 95, как сделано в ПО нескольких других плат. Во время проведения тестирования не оказалось ни одной платы Hercules, поддерживающей технологию DirectVideo, поэтому воспроизведение AVI-файла было некачественным. С другой стороны, вывод MPEG-клипа прошел без рывков. Хотя у фирмы Hercules хорошая служба технической поддержки, это вряд ли оправдывает малосодержательность документации.

4 Hercules Terminator Professional

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 4

Достоинства: высокая скорость, поддержка высокой частоты регенерации, хорошие утилиты, поддержка DirectDraw.

Недостатки: плохая документация, невозможность запуска утилит из окна свойств экрана.

Плата Terminator Professional (279 долл.) — это более мощная и дорогая версия модели Terminator 64/Video, имеющая двухпортовую память VRAM. По результатам тестов PC WorldBench плата уступила только адаптеру Matrox MGA Millennium. Благодаря поддержке технологии DirectDraw и быстрой микросхеме DAC (Digital-to-Analog Converter — цифро-аналоговый преобразователь) акселератор Terminator Professional великолепен для работы с графикой высокого разрешения при высокой частоте регенерации.

5 Diamond Stealth64 Video 2201XL

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 3

Достоинства: отличное MPEG-воспроизведение, высокая производительность, поддержка DirectDraw.

Недостатки: отсутствие утилит для Windows 95.

Когда мы завершали подготовку этого обзора, у фирмы Diamond все еще были проблемы с переходом на Windows 95: драйверы либо задерживались с выходом, либо оказывались несовместимыми, а утилит и вовсе не было. Из-за этого плата Stealth64 Video 2201XL (197 долл.) потеряла свою высокую позицию, но чтобы остаться в десятке лучших, ее производительности все же хватило.

С этой платой можно использовать два драйвера для Windows 95: версию фирмы Diamond для микросхемы Trio64V+ и новый пакет GT Display Drivers for Windows 95. Как выяснилось в процессе тестирования, драйверы GT несовместимы с дочерними платами MPEG-декомпрессии и ТВ-тюнера, поэтому компания по-прежнему поставляет оптимизированные драйверы для набора микросхем S3. Совсем не потерять былую славу графическому акселератору Stealth64 Video 2201XL помогла случайность. Он показал хорошие результаты в тестах PC WorldBench со старым драйвером из комплекта Windows 95, тогда как плата Stealth64 Video 3200 с ее новым драйвером GT скатилась вниз и не вошла в десятку лучших.

Если отказ от драйверов GT принес пользу, то отсутствие утилит для Windows 95 — это большой минус. Набор простых в эксплуатации программ InControl Tools 95, вызываемых правой кнопкой мыши, входит в поставку очень медленной платы Stealth64 Video 3200, но у модели 2201XL его нет, как, впрочем, нет вообще никаких утилит для Windows 95. В числе достоинств платы — простая инсталляция: плата и монитор автоматически настраиваются на максимально возможную поддерживаемую обоими частоту регенерации.

6 STB Velocity 64 Video

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 7

Достоинства: простая инсталляция, гарантия на весь срок эксплуатации; сочные и яркие цвета.

Недостатки: нет драйвера для OS/2, отсутствует поддержка DirectDraw.

При тестировании платы Velocity 64 Video (279 долл.) мы заметили, что она воспроизводит более яркие и приятные цвета, чем большинство других моделей. Это хорошее изделие, особенно если вы работаете с графическими программами типа CorelDRAW, а не с простыми офисными пакетами. Инсталляция STB Velocity 64 Video проще, чем STB Powergraph 64 Video. В комплект поставки входит тот же мощный пакет утилит Vision 95. Результаты проигрывания AVI- и MPEG-роликов схожи с результатами, показанными платой Powergraph 64 Video.

Предоставленный нам драйвер для Windows 95 не поддерживал технологию DirectDraw, однако в настоящее время фирма уже должна была это исправить. На плату дается гарантия на весь срок эксплуатации.

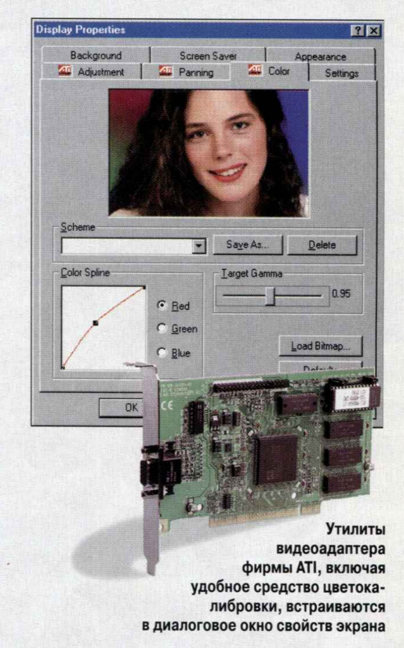
7 Hercules Stingray 64/Video

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 11

Достоинства: низкая цена, поддержка билинейной интерполяции и технологии DirectDraw.

Недостатки: не поддерживаются высокие частоты регенерации, плохая документация.

Плата Stingray 64/Video (189 долл.) создана для тех, кому нужна приличная видеоплата, но у кого нет толстого кошелька. Она не поддерживает высоких частот регенерации, как другие платы из десятки, но обеспечивает достаточное быстродействие как в среде Windows 3.x, так и в Windows 95, а поставляемые утилиты имеют много полезных функций.



Утилиты видеоадаптера фирмы ATI, включая удобное средство цветокалибровки, встраиваются в диалоговое окно свойств экрана

Помимо ATI Video Xpression, модель Stingray 64/Video единственная с билинейной интерполяцией, благодаря чему при увеличении окна достигается более плавное, без рывков, воспроизведение видеоклипов. Однако, поскольку у платы пока нет поддержки технологии DirectVideo, преимущества интерполяции в среде Windows 95 не видны. К сожалению установленная на плате микросхема видеоакселератора IC Works ZoomDAC не выполняет цветовую конверсию (преобразование цифровой видеоинформации в аналоговый сигнал для монитора). В результате центральному процессору компьютера приходится выполнять более сложную работу, а при воспроизведении видеоклипов увеличивается число пропущенных кадров. С платой поставляются не утилиты Touch 95, входящие в комплект акселераторов семейства Terminator, а 16-разрядные, но при этом весьма неплохие, программы.

УНИКАЛЬНАЯ ГАММА

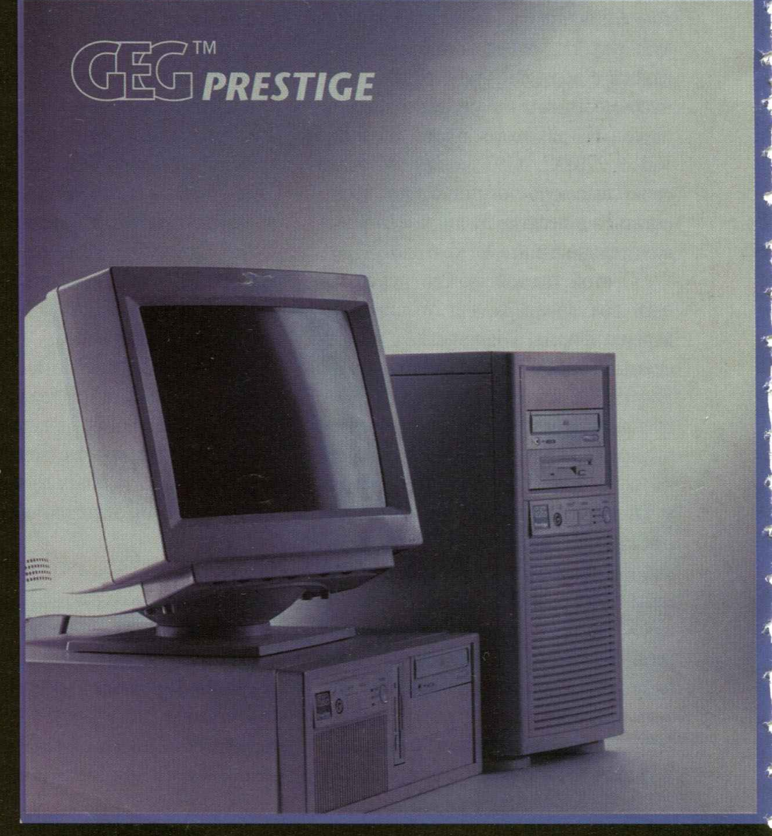
Наши дилеры и партнеры

• Алматы ASEM	(3272) 67-63-97
• Альметьевск КОМПЕКС	(84312) 2-35-37
• Баку ТТ	(8922) 39-35-12
• Барнаул АЛТАЙ-КОМПЬЮТЕР-СЕРВИС	(3852) 24-35-31
• Благовещенск ДОМИНО	(4162) 44-84-13
• Владимир ИЧП-ОДБ	(09222) 2-79-41
• Волгоград СИСТЕМА-ПЛЮС	(8332) 5-63-82
• Волгоград РИТМ-ИНФОРМ	(8442) 21-15-01
• Волжский ДИОГЕН	(84432) 5-63-82
• Воронеж НЕГОЦИУМ	(0732) 36-81-33
• Ижевск АО ВПТК САПСАН	(3412) 25-40-35
• Калуга КАМИН	(08422) 7-25-16
• Киров КРЦДИ	(8332) 65-31-15
• Киров ИКС	(8332) 62-76-05
• Комсомольск-на-Амуре ООО ДАЛЬКОМ	(42172) 4-62-81
• Красноярск МХМ-ЕНИСЕЙ	(3912) 43-63-88
• Магнитогорск ГЕРМА	(3511) 37-12-92
• Москва ЗАО АВБ ТЕХНИКА	(095) 158-62-75
• Н. Новгород АПГРЕЙД	(8312) 35-29-70
• Новороссийск ЦКТ НПО СТРОМЭКОЛОГИЯ	(86134) 2-17-13
• Омск ЛАБОРАТОРИЯ 321	(3812) 64-75-22
• Орел Ф-1	(08622) 6-41-28
• Пермь ЭНЕРГОСИСТЕМА	(3422) 45-84-91
• Пермь ЮКОМ	(3422) 55-43-77
• Самара АБС	(8462) 41-64-01
• Сарапул, Ижевск ЛАДА-С (34147) 38-612,	(3412) 78-61-66
• Саратов ИНФОРУМ	(8452) 99-92-71
• Саратов ОВЕРТА	(8452) 50-92-69
• Тольятти ИНФОРМ-ЦЕНТР	(8469) 29-28-83
• Тула ИНТЕРСАП	(0872) 31-23-93
• Улан-Удэ БАЙКАЛ-КОНТИНЕНТ	(30122) 2-08-63
• Уренгой СЕВЕРГАЗАВТОМАТИКА	(34599) 38-897
• Хабаровск ХАБЭКО-ПАРТНЕР	(4212) 33-73-36
• Челябинск КЛОН	(35172) 3-99-97
• Южно-Сахалинск ИНФОРМНЕДРА	(42422) 4-18-85
• Южно-Сахалинск ККК ИНТЕРФЕЙС	(42422) 4-18-83
• Якутск КАРОЛИНА-ЭНТЕРПРАЙСИЗ	(41122) 2-40-58

Представительства KRAFTWAY

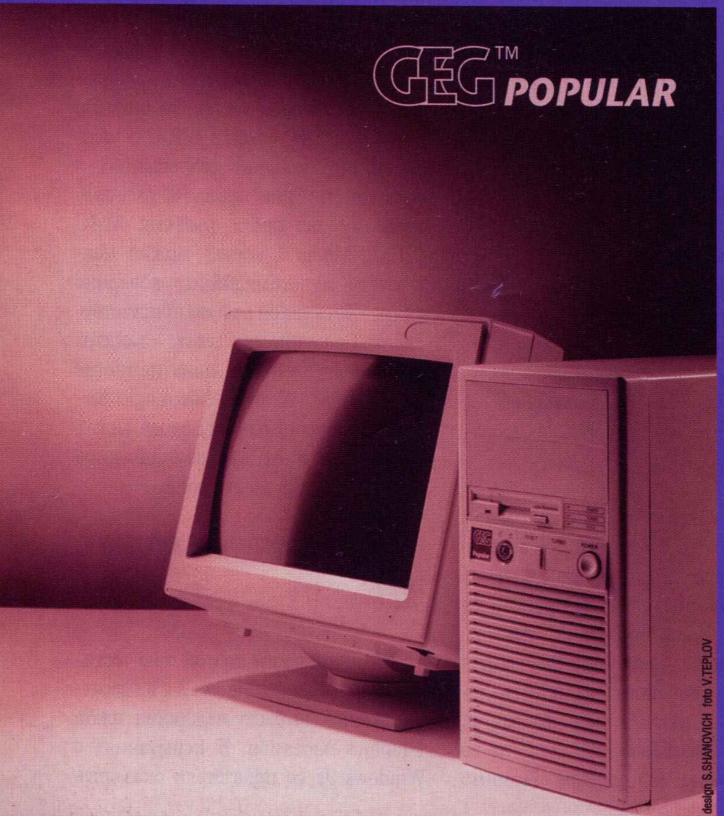
• Владивосток	(4232) 22-18-89
• Минск	(0172) 34-58-32





КОМПЬЮТЕРОВ GEG





KRAFTWAY – признанный российский лидер в сфере производства компьютерных систем.

Компания предлагает широкий спектр машин под собственной торговой маркой GEG – от недорогих компьютеров для дома и офиса до сетевых суперсерверов.

GEG Wizard – сочетает возможности компьютера, телевизора и проигрывателя компакт–дисков.

GEG Home PC – идеальный домашний компьютер и сетевая рабочая станция.

GEG Prestige – рабочая станция для профессионалов.

GEG Popular – недорогие массовые компьютеры для делопроизводства и обучения.

Комплектующие – от всемирно признанных производителей.

Пятиступенчатая система контроля качества.

Гарантия – от 2 до 5 лет.

Надежность, совместимость и высокая производительность – основные принципы работы компании. Уровень сервиса, по оценкам независимых экспертов, соответствует мировым стандартам.

Разветвленная и активно действующая сеть региональных партнеров и дилеров и созданные на их базе сервисные центры обеспечивают обслуживание поставляемых компьютеров.

Компьютеры сертифицированы в Госстандарте России и корпорации Microsoft.

Компания является OEM–партнером Microsoft. На каждый компьютер устанавливаются лицензионные версии DOS и Windows с документацией на русском языке.

Покупатель компьютеров GEG на базе процессора Pentium–75MHz получает пластиковую карточку *Free Upgrade Card* и имеет право в течение всего гарантийного срока раз в полгода заменять процессор на более мощный – БЕСПЛАТНО.



Москва, 3–я Мытищинская ул., 16.
Тел. отдела продаж: 956.49.80 (5 линий). Факс: 956.49.81.
Тел. технической поддержки "Hot Line": 287.99.06.
Web–сервер: http://www.kraftway.rcnet.ru

Розничные продажи в Москве:
ДОМ ТЕХНИКИ«РОДИТИ». Новый Арбат, 21. Тел.: 203.17.50.
«ИНДУСТРИЯ И ЭКОЛОГИЯ». Трехпрудный пер., 4. Тел.: 299.85.00.

8 Number Nine 9FX Motion771

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 10

Достоиства: хорошие утилиты, высокие частоты регенерации.

Недостатки: нет поддержки DirectDraw и DirectVideo, низкое качество программного MPEG-воспроизведения.

Хотя плата 9FX Motion771 (279 долл.) и не стала самой быстрой среди моделей с памятью VRAM, в тестах с программами для Windows 95 она показала лучшие результаты, чем прежде с Windows 3.x. Поскольку плата не поддерживает технологию Direct-Video, качество воспроизведения AVI-файла было посредственным. Не отличался высоким качеством и вывод MPEG-ролика с помощью оптимизированной для микросхемы S3 программы XingMPEG Player. Неплохими оказались собственные утилиты фирмы Number Nine HawkEye 95, однако версия, имевшаяся в нашем распоряжении, всегда должна быть запущенной (присутствовать на панели задач), иначе к ней нельзя получить доступ из окна свойств экрана. Представитель фирмы заверил нас, что в следующей версии утилиты будут теснее интегрированы с Windows 95.

Плата поддерживает очень высокую частоту регенерации при разрешении 800×600 точек и поэтому хороша для комплектации мощных настольных систем с 17-дюймовыми мониторами.

9 ATI Video Xpression

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: не тестировалась

Достоинства: великолепное MPEG-воспроизведение, хорошо интегрированные с Windows 95 утилиты, простая инсталляция, поддержка DirectDraw.

Недостатки: невысокая производительность при разрешении 1024×768, в режиме 800×600 не поддерживается частота 75 Гц.

Это первый за полтора года новый видеоакселератор, выпущенный фирмой ATI. Он продемонстрировал среднюю производительность в тестах PC WorldBench, но опередил остальные модели в соревновании по качеству воспроизведения полнокадрового видео. При максимальном размере окна плата Video Xpression сглаживает видеоизображение и по горизонтали, и по вертикали (большинство плат — только по горизонтали), благодаря чему менее заметны составные элементы изображения. Чтобы получить подобные результаты, пользователям Windows 95 придется подождать появления поддержки технологии Direct-Video. Очень хорошим было проигрывание MPEG-ролика с помощью утилиты ATI Video Player: вывод изображения был гладким, пропущенных кадров оказалось немного.

Фирма ATI сделала исключительно хорошие утилиты для Windows 95, которые вызываются из диалогового окна свойств экрана. Инсталляция платы проста и интуитивно понятна. В общем, видеоадаптер Video Xpression — достойный преемник модели Graphics Xpression, входившей в десятку лучших с сентября 1994 г. по май 1996 г.

Хотя графические платы фирмы VideoLogic часто отстают от других, их пакет утилит SmartTools for Windows 95 остается непревзойденным

10 VideoLogic GrafixStar 700

Место в последнем тестировании с Windows 3.1: 6

Достоинства: отличные утилиты для Windows 95, четко написанная документация.

Недостатки: низкая производительность для платы с памятью VRAM, невысокая скорость программного MPEG-воспроизведения.

Плата GrafixStar 700 (249 долл.) переместилась с шестого на десятое место после тестирования в среде Windows 95, поскольку ее производительность — как у модели с памятью DRAM, а цена — как у VRAM-адаптера. Тем не менее плата функционально богата и проста в использовании. Утилиты SmartTools 95 лучшие из всех, которые мы видели. Помимо прочего они позволяют быстро менять разрешение и центрировать изображение, а также задавать нужную частоту регенерации. Утилиты добавляют свою закладку в окно свойств экрана Windows 95. Следует также отметить хорошо иллюстрированную и доступно написанную документацию.

Плата GrafixStar 700 едва дотягивает до средних показателей в тестах PC WorldBench, но и стоит она не слишком дорого для видеоадаптера с двухпортовым ОЗУ. А если вы будете запускать более сложные графические приложения, чем те, что использовались в наших тестах, то ощутите преимущества памяти VRAM, особенно при высоких разрешениях и большой глубине цвета. К расположенному на плате разъему VMC (VESA Media Channel) можно подключать мультимедийные дочерние платы. Хотя такой разъем присутствует на большинстве плат, стандарт VMC поддерживают лишь немногие поставщики. Фирма VideoLogic выпускает дочерние платы ввода видео, ТВ-тюнера и MPEG-декомпрессора по ценам от 179 до 249 долл.

Платы, не вошедшие в десятку

ATI Graphics Xpression

По окончании долгой эры тестирования в среде Windows 3.x из десятки лучших выбыла недорогая плата Graphics Xpression. В испытаниях с Windows 95 ее показатели оказались

Десять лучших графических акселераторов

№	Модель, тел. поставщика в США	Цена, долл.	Общий рейтинг	Результат PC WorldBench в режиме 800×600	AVI-воспроизведение в 2X-окне, кадров в секунду	Качество MPEG-воспроизведения в 2X-окне	Макс. частота регенерации в режиме 1024×768, Гц	Микросхема/ объем ОЗУ, Мбайт/тип ОЗУ	Примечания
1	**Matrox MGA Millennium,** 800/361-1408 («Лучший выбор»)	329	90	184	29	Слабое	120	MGA-2064W/2/WRAM	Самая быстрая плата; ускорение 3D-графики; поддержка технологии DirectVideo (Сертификация Windows 95 Plug & Play)
2	**STB Powergraph 64 Video,** 800/234-4334 («Лучший выбор»)	209	87	175	10	Хорошее	120	S3 Trio64V+/ 2/EDO DRAM	Недорогая производительная модель; хорошо обрабатывает видео без поддержки DirectVideo (Сертификация Windows 95 Plug & Play)
3	**Hercules Terminator 64/Video,** 800/532-0600							2/EDO DRAM	утилитами;хорошая производительность на обычных задачах
4	**Hercules Terminator Professional,** 800/532-0600	279	84	178	10	Хорошее	120	S3 Vision968/ 2/VRAM	Хороша для графиков-профессионалов (можно нарастить ОЗУ до 4 Мбайт)
5	**Diamond Stealth64 Video 2201XL,** 800/468-5846	197	83	176	9	Отличное	100	S3 Trio64V+/ 2/EDO DRAM	Новые драйверы для Windows 95 не были готовы, но хорошо работали старые (Сертификация Windows 95 Plug & Play)
6	**STB Velocity 64 Video,** 800/234-4334	279	82	176	10	Хорошее	120	S3 Vision968/2/VRAM	Похожа на модель, занявшую четвертое место; хорошее ПО для Windows 95 (Сертификация Windows 95 Plug & Play)
7	**Hercules Stingray 64/Video,** 800/532-0600	189	81	173	9	Хорошее	75	Ark2000PV/ 2/EDO DRAM	Недорогая; нет утилит для Windows 95
8	**Number Nine 9FX Motion771,** 800/438-6463	279	81	177	10	Слабое	150	S3 Vision968/2/VRAM	Приличная, но не слишком высокая для VRAM производительность; хорошие утилиты (Сертификация Windows 95 Plug & Play)
9	**ATI Video Xpression,** 905/882-2600, доб. 1	199	81	174	8	Отличное	120	ATI-264VT/2/DRAM	Низкая скорость в режиме 1024×768; хорошая графика, но AVI-файлы воспроизводятся рывками
10	**VideoLogic GrafixStar 700,** 800/578-5644	249	80	173	10	Слабое	100	S3 Vision968/2/VRAM	Медленная для VRAM плата; отличные ПО и документация (Сертификация Windows 95 Plug & Play)

«Лучший выбор»

Сертификация Windows 95 Plug & Play

Методика тестирования

Платы тестировались с помощью пакета PC WorldBench 1.0 в режиме 800×600 точек, 16,8 млн. цветов (отчет приведен в этой таблице), а также в режиме 1024×768 точек, 65 536 цветов. Мы проигрывали AVI-файл, используя утилиту «Универсальный проигрыватель» и командную строку MCI для определения числа пропущенных кадров. Видеоклип был сжат по технологии Indeo 4.1 с разрешением 320×240 точек при 16,8 млн. цветов. Он воспроизводился в окне обычного размера и в двукратно увеличенном (2X). MPEG-ролик прокручивался с помощью программы из комплекта платы, при этом субъективно оценивалось качество воспроизведения по сравнению с качеством, обеспечиваемым платой MPEG-декомпрессора. Общий рейтинг складывался из оценок производительности (40%), функциональных возможностей (30%), цены (20%) и качества технической поддержки (10%). Для всех оценок большее число означает лучший результат.

ниже среднего уровня, а видео воспроизводилось рывками. Среди достоинств платы — прекрасное ПО фирмы ATI, а благодаря поддержке технологии DirectDraw плата неплохо справляется с несложными графическими программами.

ATI Technologies,
тел. в США: 905/882-2600, доб. 1.

Diamond Edge 3D 3400XL

Эта плата (579 долл.) предназначена прежде всего для любителей компьютерных игр, но было бы интересно узнать, как она работает с повседневными офисными приложениями. Ответ: не слишком хорошо. Несмотря на большое (4 Мбайт) двухпортовое ОЗУ в тестах PC WorldBench плата продемонстрировала результаты ниже среднего уровня. В комплект Edge 3D 3400XL входят отличные трехмерные игры, но нет утилит для Windows 95.

Diamond Multimedia,
тел. в США: 800/468-5846.

Diamond Stealth64 Video 3200

Как низко порой падают былые лидеры! После того как в течение девяти месяцев плата Stealth64 Video 3200 (269 долл.) открывала собой списки лучших графических акселераторов в среде Windows 3.x, она выбыла из десятки. Причина проста: долгожданные драйверы GT для Windows 95 оказались медленными. При обоих разрешениях плата в тестах PC WorldBench продемонстрировала результаты на 10 единиц ниже, чем у ближайших к ней медленных моделей. Во время подготовки обзора компания занималась устранением проблемы. Есть сведения, что драйверы конфликтуют с новым пакетом утилит Diamond InControl Tools 95. Обновленные версии ПО доступны на Web-узле фирмы Diamond.

Diamond Multimedia,
тел. в США: 800/468-5846.

Genoa Phantom 64V 2001

Плата Phantom 64V 2001 в наших тестах для Windows 95 работала медленно. С ней поставляются хорошие утилиты для Windows 3.1, но нет полного набора их аналогов для Windows 95. В комплект входит программа для задания частоты регене-

Сравнительные характеристики видеоакселераторов

● — да
○ — нет

	ATI Video Xpression	Diamond Stealth 64 Video 2201XL	Hercules Stingray 64/Video	Hercules Terminator 64/Video
Стандартные характеристики				
Розничная цена в США, долл.	199	197	189	179
Наличие версии для шины VL-Bus	○	○	○	○
ОЗУ: установлено/максимум, Мбайт	2/2	2/2	2/2	2/2
Тип ОЗУ	DRAM	EDO RAM	EDO RAM	EDO RAM
Микросхема контроллера	ATI-264VT	S3 Trio64V+	Ark2000PV	S3 Trio64V+
Аппаратное ускорение видео	●	●	●	●
Аппаратное 3D-ускорение	○	○	○	○
Максимальная частота регенерации в режиме 800×600, Гц	120	120	90	120
Максимальная частота регенерации в режиме 1024×768, Гц	120	100	75	90
Утилиты				
Быстрое переключение разрешения	●	●[1]	●	●
Виртуальный Рабочий стол	●	●[1]	●	●
Масштабирование	○	●[1]	●	●
Выбор частоты регенерации	●	●[1]	●	●
MPEG-проигрыватель	ATI Video Player	Mediamatics	XingMPEG	XingMPEG
Поддержка DirectDraw/DirectVideo	●/○	●/○	●/○	●/○
Техническая поддержка				
Гарантийный срок, лет	5	5	2	5
Телефон BBS	905/764-9404	408/325-7175	510/623-7449	510/623-7449
Web-адрес	http://www.atitech.ca	http://www .diamondmm.com	http://www.hercules.com	http://www. hercules.com

[1] Только для Windows 3.1, версия для Windows 95 разрабатывается.



Новый лидер – Matrox MGA Millennium



[1] Не выполнялись тесты при стандартной частоте регенерации 75 Гц, испытания проводились при частоте 70 Гц.
Платы расположены в порядке убывания общей производительности, определенной как взвешенное среднее результатов шести тестов.

Методика тестирования

Платы тестировались в том виде, в котором их предоставляли поставщики. Использовался пакет PC WorldBench 1.0 в режиме 800×600 точек, 16,8 млн. цветов. Все тесты выполнялись в среде Windows 95 на компьютере Dell Dimension XPS P133c с 16-Мбайт ОЗУ типа EDO, 256-Кбайт пакетно-конвейерным кэшем, 1,6-Гбайт жестким диском фирмы Western Digital и 17-дюймовым монитором, поддерживающим спецификацию DDC 2. При тестировании отключались все функции энергосбережения. По возможности устанавливалась частота регенерации 75 Гц, после чего она замерялась частотомером. Описание тестов пакета PC WorldBench 1.0 приведено под таблицей «Десять лучших графических акселераторов».

Hercules Terminator Professional	Matrox MGA Millennium	Number Nine 9FX Motion771	STB Powergraph 64 Video	STB Velocity 64 Video	VideoLogic GrafixStar 700
279	329	279	209	279	249
●	○	●	●	●	●
2/4	2/8	2/4	2/2	2/4	2/4
VRAM	WRAM	VRAM	EDO RAM	VRAM	VRAM
S3 Vision968	MGA-2064W	S3 Vision968	S3 Trio64V+	S3 Vision968	S3 Vision968
●	●	●	●	●	●
○	●	○	○	○	○
150	200	150	140	160	120
120	120	150	120	120	100
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
XingMPEG	CompCore	XingMPEG	XingMPEG	XingMPEG	XingMPEG
●/○	●/●	○/○	●/○	○/○	○/○
5	3	5	На весь срок эксплуатации	На весь срок эксплуатации	5
510/623-7449	514/685-6008	617/862-7502	214/437-9615	214/437-9615	415/875-7748
http://www.hercules.com	http://www.matrox.com	http://www.nine.com	http://www.stb.com	http://www.stb.com	http://www.videologic.com

рации, но она не позволяет установить стандартные 75 Гц, ближайшее значение равно 72 Гц, что, впрочем, тоже приемлемо. Утилиты Genoa встраиваются в диалоговое окно свойств экрана Windows 95. По заявлению фирмы, готовится новая версия ПО, но мы считаем, что даже она не сможет увеличить производительность этой недорогой платы настолько, чтобы она вошла в десятку лучших.

Genoa Systems,
тел. в США: 800/934-3662.

Genoa VideoBlitz 3AV

В отличие от модели Genoa Phantom 64V 2001 плата VideoBlitz 3AV с двухпортовым ОЗУ имеет высокое быстродействие: ее показатель в тестах PC WorldBench равен 178. Однако, как и у Phantom, в ее комплекте нет нескольких утилит для Windows 95, присутствующих в остальных платах.

Genoa Systems,
тел. в США: 800/934-3662.



Бывшая когда-то лучшей среди видеоакселераторов плата Diamond Stealth64 Video 3200 сейчас даже не вошла в десятку

miroVideo 22SD

Плата miroVideo 22SD (219 долл.) не поддерживает частоту регенерации выше 75 Гц в режиме Super VGA, а ее производительность в среде Windows 95 оставляет желать лучшего — в тестах PC WorldBench при разрешении 800×600 точек видеоакселератор показал результат 160 единиц и был одним из самых медленных. Компания miro поставляет со своей платой очень хорошие утилиты, но их нельзя вызывать из окна свойств экрана: они запускаются из маленьких перемещаемых панелей. У miroVideo 22SD сложная инсталляция и короткий гарантийный срок — два года.

miro Computer Products,
тел. в США: 800/249-6476.

Number Nine 9FX Motion331

Компания Number Nine выжала максимум возможного из популярного набора микросхем фирмы S3 с динамическим ОЗУ типа EDO. Плата 9FX Motion331 (209 долл.) в тестах PC WorldBench при разрешении 1024×768 была одной из самых быстрых моделей на базе кристалла Trio64V+ и опередила многие адаптеры с двухпортовым ОЗУ. К сожалению, Motion331 не воспроизвела AVI-файлы, предоставив тем самым компании возможность дальнейшего совершенствования.

Number Nine,
тел. в США: 800/438-6463.

VideoLogic GrafixStar 400

Тогда как другие платы серии GrafixStar имеют дизайн VESA Media Channel для непосредственного подключения мультимедийных дочерних плат, в модели GrafixStar 400 используется набор микросхем S3 Trio64V+. Как и у прочих продуктов серии GrafixStar, у этого адаптера невысокая производительность.

VideoLogic,
тел. в США: 800/578-5644.

ОБ АВТОРЕ
Брэд Граймс — редактор журнала *PC World*. Тестирование проводил **Майк Салейко**.

Десять лучших персональных принтеров

Гарри Маккракен

Постоянные лидеры наших испытаний цветные струйные принтеры фирмы Hewlett-Packard — подешевели. Новые модели DeskJet 820Cse и 680C, занявшие первое и третье места в списке, — это менее дорогие версии снятых с производства принтеров DeskJet 850C и 660C. От HP не отстает и компания Canon, которая тоже снизила на 100 долл. цену своего принтера BJC-610, благодаря чему он поднялся на пятую строчку в списке. Кроме того, на 20 долл. меньше стоит теперь находящийся на четвертой позиции цветной принтер Canon BJC-4100.

Лазерные принтеры тоже дешевеют

Произошло снижение цен и на монохромные модели, что вызвало некоторые перестановки в списке. Наиболее заметно — на 100 долл. — упала цена принтера NEC SuperScript 660, поэтому он переместился с четвертого места на второе. На 70 долл. снизила цену модели microLaser Win/4 фирма Texas Instruments.



Хотя DeskJet 820Cse — один из самых медленных цветных струйных принтеров HP, он обеспечивает великолепное качество печати при приемлемой цене

Новые принтеры HP серии DeskJet не вызовут, конечно, революции, но они привлекательней своих предшественников благодаря более низкой цене. Модель DeskJet 820Cse (разрешение 600 точек на дюйм) сохраняет большую часть достоинств принтера DeskJet 850C, а стоит на 110 долл. меньше. И на обычной бумаге, и на бумаге с покрытием он обеспечивает такую же четкую и насыщенную печать в монохромном режиме, а в цветном — даже лучше, особенно при выводе фотографий. Этот принтер — один из немногих аппаратов, которые могут печатать на конвертах или бланках без удаления бумаги из входного лотка. Исключительно хороши экранная система подсказки и печатное руководство. Однако есть и минусы: как и большинство GDI-принтеров, из DOS-программ DeskJet 820Cse может печатать, только если они запущены в DOS-сеансе Windows. Кроме того, в наших тестах для Windows 95 на машине с Pentium-90 и 16-Мбайт ОЗУ DeskJet 820Cse печатал заметно медленнее, чем DeskJet 850C и занявший второе место хороший принтер Epson Stylus Color II (399 долл.).

Если вам не нужно столь высокое качество печати, как у принтера DeskJet 820Cse, то, купив DeskJet 680C, можно сэкономить несколько десятков долларов. Качество монохромной печати у него почти такое же высокое, как у 820Cse, а передача цветов вполне удовлетворительна для большинства деловых документов. Кроме того, он быстрее, чем более дорогой 820Cse, выполнил наши тесты как в монохромном, так и в цветном режиме. Отчасти это обусловлено более низкой разрешающей способностью в цветном режиме (300×300 точек на дюйм). Как и DeskJet 820Cse, принтер DeskJet 680C очень прост в эксплуатации. Похожи они и по дизайну, только у модели 680C нет индикатора запаса чернил, а щель для ручной подачи рассчитана лишь на конверты. Компания Hewlett-Packard предлагает модификацию принтера 680C под названием DeskJet 682C. Имея одинаковую аппаратную часть, они различаются некоторыми дополнениями. В комплект 682C входят разнообразные специальные виды бумаги и диск CD-ROM с утилитой печати Mickey and Friends Print Studio, использующей диснеевские персонажи, что наверняка понравится детям (и взрослым, у которых нестареющая душа).

Lexmark и другие…

Ни один из остальных протестированных принтеров не был настолько хорошим, чтобы попасть в списки лучших, хотя две модели фирмы Lexmark — WinWriter 150c (349 долл.) и Jetprinter 2070 (479 долл.) — были близки к заветной цели. Эти похожие цветные струйные принтеры имеют замечательные средства подачи бумаги. Стандартные входные лотки вмещают до 150 листов (у большинства других струйных принтеров — не более 100), а поскольку предусмотрена щель для ручной подачи, можно быстро напечатать адрес на конверте или заполнить канцелярский бланк, не вынимая бумагу из основного лотка. Приятное дополнение от компании Lexmark — диск CD-ROM с пакетом CorelDRAW 4.0. Оба принтера обеспечивают приличное для своего ценового диапазона качество печати, а более дорогой Jetprinter 2070 хорошо зарекомендовал себя при печати фотографий и документов, требующих точной передачи тонких цветовых оттенков. Однако



Среди достоинств модели Panasonic KX-P6100 — высокая скорость и отличное качество отпечатков, а «башенная» конструкция позволяет экономить место на столе

Harry McCracken. Top 10 Personal Printers: Out With the Old DeskJets, In With the New. *PC World*, июнь 1996 г., с. 211.

За успех всегда нужно платить.

Теперь Вам это по карману.



Мощная вычислительная техника больше не является привилегией крупных корпораций. Доступный по цене IBM PC 100 позволяет растущим компаниям быстрее двигаться к успеху.

Это не просто обычный компьютер. Его быстродействие и мощь помогут Вам работать быстрее и выполнять больший объем работ.

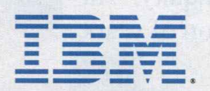
Несмотря на свою невысокую цену, PC 100 позволит Вам подключиться к сети и работать с современной операционной системой.

Рост - это ключ к Вашему успеху. Поэтому мы спроектировали PC 100 таким образом, чтобы его мощности могли расти вместе с Вашим бизнесом - он обладает уникальной возможностью расширения.



Однако, главное в том, что IBM PC 100 дает Вам то, что никогда не смогут предложить другие: наш опыт, наше качество, нашу поддержку. Если раньше Вы считали, что не можете позволить себе компьютер от IBM, обратите внимание на PC 100. Это как раз то, что нужно для Вашего успеха.

Свяжитесь с нашими дистрибьютерами и убедитесь, насколько привлекательны цены на IBM PC 100.



Решение для всей планеты

<u>Авторизованные дистрибьютеры IBM в России</u>

Москва:

Dealine
тел.: 956-4774; факс: 956-4775

Optima
тел.: 263-9916; факс: 267-5362

Lamport
тел./факс: 124-3447

BCG (Digital Machines, Metap, Alfa-Kit)
тел.: 114-7641, 115-6561, 115-9705;
факс: 115-9722, 978-8420, 978-8612, (8312) 33-8552

Lanit
тел.: 267-3038, 265-5065, 265-2165; факс: 261-5781, 265-5192

Merisel C.A.T.S.A.
тел.: 276-3170, 276-3149;
факс: 276-4714, 274-0097

MTE
тел.: 243-3973, 243-4714;
факс: 243-3973

RSI
тел.: 903-6808, 903-6809, 903-6810; факс: 903-5995

NWG
тел.: (812) 272-9210, (812) 279-4613;
факс: (812) 272-9210

Санкт-Петербург:

Marvel
тел.: (812) 274-1602, (812) 274-8728;
факс: (812) 274-3708, (812) 274-1602

Казахстан:

Glotur
тел.: (3272) 507-707

DeskJet сменили DeskJet

	Модель, тел. фирмы в США	Тип	Розничная цена в США, долл.	Общий рейтинг	Рейтинг по качеству: Монохромный режим	Рейтинг по качеству: Цветной режим	Рейтинг по скорости: Монохромный режим	Рейтинг по скорости: Цветной режим	Рейтинг по функциональности и простоте использования	Комментарии
Монохромные										
1	**Panasonic KX-P6100,** 800/742-8086	Лазерный	399	92	85	—	90	—	76	Быстрая и качественная печать; ограниченные возможности обработки бумаги
2	**NEC SuperScript 660,** 800/632-4636	Лазерный	399	90	84	—	83	—	77	Принтер поднялся в списке благодаря существенному снижению цены
3	**HP LaserJet 5L,** 800/752-0900, в Москве: (095) 928-68-85	Лазерный	479	87	88	—	80	—	83	Великолепное качество печати, но это самый медленный лазерный принтер из всех протестированных
4	**Panasonic KX-P6500,** 800/742-8086	Лазерный	449	86	85	—	84	—	79	Замечательное качество печати, компактная вертикальная конструкция
5	**TI microLaser Win/4,** 800/848-3927	Лазерный	379	84	87	—	83	—	69	Маленький и несложный в обращении аппарат, цена снижена на 70 долл.; посредственное качество печати полутоновых документов
Цветные										
1	**HP DeskJet 820Cse,** 800/752-0900, в Москве: (095) 928-68-85	Струйный	389	91	77	90	76	82	88	Замена модели DeskJet 850C. Невысокая скорость, но хорошее качество цветной печати
2	**Epson Stylus Color II,** 800/289-3776, доб. 3000	Струйный	399	91	73	80	84	90	85	Самый быстрый цветной принтер, отличное качество печати, цена снижена на 50 долл.
3	**HP DeskJet 680C,** 800/752-0900, в Москве: (095) 928-68-85	Струйный	309	84	75	80	84	83	86	Замена модели DeskJet 660C. Высокая скорость и лучшее качество цветной печати
4	**Canon BJC-4100,** 800/848-4123	Струйный	329	79	68	74	84	81	86	Хорошее качество, замечательное ПО, снижена цена
5	**Canon BJC-610,** 800/848-4123	Струйный	469	76	77	85	54	56	86	Медленный принтер с прекрасным качеством печати, цена упала на 100 долл.

«Лучший выбор»

Методика тестирования

Общий рейтинг складывается из рейтингов по качеству печати (27%), по цене (20%), по функциональным возможностям и простоте эксплуатации (20%), по производительности (15%), по качеству технической поддержки (13%) и по энергопотреблению (5%). Для всех рейтингов чем больше значение, тем лучше.

Образцы отпечатков разных принтеров

of Gutenberg have c
reminiscences, for I
of an antiquity. All
procession of years,



С помощью техники сглаживания изображения принтер Panasonic KX-P6100 (300 точек на дюйм) обеспечивает качество, приближающееся по уровню к качеству при разрешении 600 точек на дюйм

of Gutenberg have c
reminiscences, for I
of an antiquity. All
procession of years,



Модель HP DeskJet 820Cse воспроизводит более четкий текст, чем большинство других струйных принтеров и хорошо справляется с печатью цветных фотографий как на простой бумаге, так и на бумаге с покрытием

of Gutenberg have c
reminiscences, for I
of an antiquity. All
procession of years,





Принтер HP DeskJet 680C печатает текст почти так же резко, как и более дорогой DeskJet 820Cse. Качество цветных отпечатков тоже достаточно высокое и на простой бумаге, и на бумаге с покрытием

воспроизводимый моделями Lexmark черный цвет не был таким глубоким и естественным, как у новых принтеров HP, да и цветные чернила тоже уступали в сочности красок.

«За бортом» десятки лучших оказались два других принтера Hewlett-Packard. Один из них — DeskJet 600C (249 долл.). На сегодня это самый дешевый струйный принтер фирмы HP. Он похож на DeskJet 680C, но в нем нельзя одновременно установить цветной и черный картриджи, что вызывает неудобства при переходе от цветной печати к монохромной. У него такое же, как у DeskJet 680C, качество печати, но существенно ниже ее скорость как в цветном, так и в монохромном режиме.

Мы также тестировали персональный лазерный принтер высшего класса HP LaserJet 5P (899 долл.). Он обеспечивает четкую печать (разрешающая способность 600 точек на дюйм) и в отличие от других принтеров имеет лоток на 250 листов форматов letter и legal, соответствующий стандарту IrDA инфракрасный порт для беспроводного подключения к блокнотным ПК, а кроме того, совместим с PC- и Macintosh-платформами. Однако конструкция LaserJet 5P не очень удачна. Кнопки имеют непонятную маркировку (если вообще имеют), выключатель питания найти не так-то просто, а разъемы для кабелей питания и параллельного порта запрятаны в отсеках с постоянно откидывающимися непрочными дверцами. Более того, нам слишком часто приходилось вынимать картридж с тонером, чтобы очистить тракт прохождения бумаги от замявшихся листов.

SyncMaster 20GLs выходит в лидеры

Джон Годдард

Современный мощный ПК с процессором Pentium, быстрая как молния графическая плата и куча разных интересных программ у вас есть. Так почему же ваша работа непродуктивна? Возможно, ответ находится прямо у вас перед глазами. Для одновременного просмотра нескольких документов, если не прибегать к прокрутке, может не хватить даже 17-дюймового монитора. Если же вы готовы собраться с духом и купить по-настоящему большой монитор, обратите внимание на нового обладателя титула «Лучший выбор» журнала *PC World* — монитор Samsung SyncMaster 20GLs. Он дебютировал в тестировании этого месяца и сразу занял второе место. Мы, признаться, ожидали, что 20-дюймовый монитор (диагональ видимой области экрана 18,75 дюйма), который стоит всего 1269 долл., неизбежно будет иметь какие-то конструктивные компромиссы: по меньшей мере плохие цвета или нечеткий текст. У нас действительно были некоторые трудности с расшифровкой сообщений экранного меню, но сам дисплей работал куда лучше, чем мы ожидали. Он передавал крошечные курсивные шрифты, многочисленные ряды цифр и цветные изображения с поразительно высокой детализацией. Устают ли глаза? При хорошей графической плате модель 20GLs способна работать с частотой регенерации до 100 Гц при разрешении 1024×768 точек и 77 Гц при разрешении 1280×1024 точки, что тоже весьма неплохо.



20-дюймовый монитор Samsung SyncMaster 20GLs стоит всего 1269 долл., но при этом обеспечивает качественный вывод текста и графики

Монитор MAG MX21F стоит 1700 долл., т. е. на несколько сотен дороже, чем модель SyncMaster 20GLs, но тем не менее он остается первым в нашем списке благодаря превосходному качеству изображения. Прекрасно сфокусированный текст и замечательная графика — основные достоинства этого большого 21-дюймового монитора (диагональ видимой области экрана 19,15 дюйма).

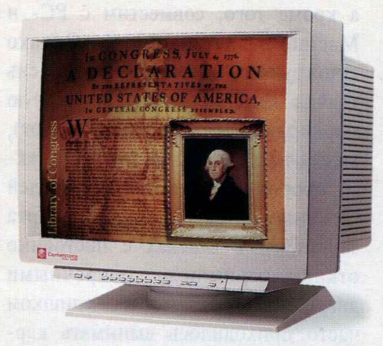
Среди лучших

Помимо монитора фирмы Samsung в десятку лучших вошли только три новых протестированных монитора. Самое высокое качество вывода и текста, и графики из всех мониторов в списке было у 21-дюймовой модели Cornerstone Color 21/88 (диагональ видимой области 19,65 дюйма). Что же оставило ее всего лишь на восьмом месте? Цена. Это самый дорогой монитор из всех, какие мы когда-либо тестировали (2795 долл.). Он разработан в расчете на тех, кто использует высокоскоростные рабочие станции для обработки документов или занимается САПР.

Модель Color 21/88 имеет экранное меню с богатым набором регулировок, позволяющих точно настраивать монитор. Чтобы, скажем, отцентрировать изображение по горизонтали, надо просто нажать кнопку, и на экране появится соответствующее значение. Подменю с более сложными настройками дает возможность изменять угол наклона изображения, а также устранять подушко- и бочкообразные искажения.

Графика прекрасно воспроизводится и на 21-дюймовом (диагональ видимой области 19,2 дюйма) мониторе ViewSonic PT810: его цвета не перенасыщены, особенно естественно выглядят телесные тона. Однако сравнительно высокая цена (2195 долл.)

John Goddard. New Big-Screen Best Buy: Samsung SyncMaster 20GLs. *PC World*, май 1996 г., с. 229.



Модель Cornerstone Color 21/88 имеет ни с чем не сравнимое качество изображения, но и цена этого 21-дюймового бегемота просто заоблачная — 2795 долл.

и посредственное качество вывода текста не позволили этой модели подняться выше девятого места. Маленькие буквы, особенно курсивного начертания, различить труднее, чем на других мониторах из десятки лучших. Параметры настраиваются быстро и точно с помощью кнопок на передней панели и экранного меню, однако само меню показалось нам несколько неудобным. В модели PT810 имеется полный набор регулировок, но чтобы выбрать нужный параметр, необходимо приложить определенные усилия. Так, при поиске легко проскочить



ViewSonic PT810 занимает довольно много места даже для 21-дюймового монитора, но он замечательно выводит отсканированные фотографии, макеты страниц и сложные диаграммы

10 лучших мониторов с диагональю от 19 до 21 дюйма

	Модель, тел. поставщика в США	Розничная цена, долл.	Общий рейтинг	Рейтинг по качеству текста	Рейтинг по качеству графики	Рейтинг по функциональным возможностям и простоте эксплуатации	Шаг точек или полосок, мм	Максимальная частота регенерации в режиме 1024×768 точек, Гц	Комментарии
1	**MAG MX21F**, 800/827-3998, дилер в Москве: (095) 195-03-28	1700	85	83	85	65	0,28	100	Превосходное качество графики и текста, высокая частота регенерации; сравнительно небольшой размер изображения
2	**Samsung SyncMaster 20GLs**, 800/933-4110, в Москве: (095) 213-91-55	1269	85	75	75	59	0,28	100	Невысокая цена, хорошее изображение, высокая частота регенерации; неудобное экранное меню
3	**Compaq QVision 210**, 800/345-1518	2099	84	85	80	71	0,26	85	Отличное качество текста, прекрасная графика, поддержка Plug & Play Level 2b[1]; громоздкие экранные меню
4	**NEC MultiSync XP21**, 800/632-4636, дилер в Москве: (095) 931-94-65	2299	83	81	76	80	0,28	76	Хорошие текст и графика, поддержка Plug & Play Level 2b, интуитивно понятные настройки; высокая цена
5	**ViewSonic 21PS**, 800/888-8583, дилер в Москве: (095) 956-47-74	1699	83	80	72	72	0,25	104	Хорошая детализация текста и графики, высокая частота регенерации, поддержка Plug & Play Level 2b; неудобные кнопки управления
6	**CTX Multisync 2085**, 800/888-2012	1229	83	69	72	60	0,28	75	Низкая цена, хорошая графика, поддержка Plug & Play Level 2b, удобное экранное меню; лишь стандартная частота развертки
7	**Mitsubishi Diamond Scan 20H**, 800/843-2515	1551	83	62	67	83	0,28	106	Приемлемая цена, высокая частота регенерации, поддержка Plug & Play Level 2b; посредственное качество текста, две тонкие линии на экране (как у Trinitron)
8	**Cornerstone Color 21/88**, 800/562-2552	2795	82	85	85	73	0,27	107	Непревзойденное качество графики и текста, поддержка Plug & Play Level 2ab, высокая частота регенерации, точные экранные настройки; слишком дорог
9	**ViewSonic PT810**, 800/888-8583, дилер в Москве: (095) 956-47-74	2195	82	71	84	77	0,3	113	Превосходная графика, высокая частота регенерации, низкое энергопотребление; запутанная система экранного меню
10	**IBM P200**, 800/426-7255, в Москве: (095) 235-66-02	2149	82	84	75	69	0,31	115	Прекрасно справляется с выводом мелкого текста, качественная графика, поддержка Plug & Play Level 2b; две свойственные Trinitron тонкие линии на экране


«Лучший выбор»

[1] Поддержка спецификации Plug & Play Level 2b включает в себя двунаправленный обмен данными между графической платой и монитором; в Level 2ab для улучшения синхронизации работы и диалога между компонентами графической системы применяется шина ACCESS.bus.

Методика тестирования

Мы тестировали мониторы в режиме с разрешением 1024×768 точек, 65 536 цветами при частоте регенерации 75 Гц. Базовая конфигурация компьютера включала в себя Pentium-90, 16-Мбайт ОЗУ и графическую плату Diamond Stealth64 PCI с динамическим ОЗУ объемом 4 Мбайт. Общий рейтинг составлялся из оценок качества вывода графики и текста (по 25% каждый), функциональных возможностей и простоты эксплуатации (25%), цены (20%), а также поддержки и технического обслуживания (5%). Для всех значений рейтинга большее значение соответствует лучшему результату.

нужный пункт меню, после чего придется возвращаться в самый верх списка и начинать все сначала.

Замыкает десятку лучших 20-дюймовый монитор IBM P200 (2149 долл.). Если вы проводите много времени за чтением документов с экрана, то по достоинству оцените великолепное качество вывода текста этой модели. Текст размером 6 пунктов в нашей электронной таблице и презентационных роликах был четко сфокусирован и читался во всех областях экрана. Отсканированные фотографии тоже смотрелись очень неплохо: они были яркими и имели высокую степень детализации, несмотря на то, что у этого монитора с трубкой Trinitron весьма большой шаг полосок (0,31 мм). Диагональ видимой области экрана у P200 составляет 19,1 дюйма, устройство может работать с достаточно высокой частотой регенерации, а простая в использовании система кнопок и экранного меню предоставляет богатые возможности настройки. Легко добраться также и до более специфических настроек, таких как устранение трапецеидальных искажений, изменение угла наклона, сведение цветов.

За кадром

Мы протестировали еще четыре монитора, но в десятку лучших им не позволили войти высокие цены или посредственное качество изображения. Монитор Samsung SyncMaster 21GLs с диагональю 21 дюйм смотрелся так же хорошо, как и его 20-дюймовый собрат, занявший второе место, но дополнительные 800 долл. — это слишком много даже за поддержку спецификации Plug & Play Level 2b, более высокую частоту регенерации и чуть большую область изображения (19,3 дюйма).

В 20-дюймовом мониторе IBM G200 использована менее дорогая ЭЛТ, поэтому и стоит он дешевле (1699 долл.), чем модель P200 с трубкой Trinitron. Однако диагональ видимой области у G200 на полдюйма меньше, а следовательно, и оценен этот дисплей был ниже. Наши эксперты поставили модели G200 более низкие оценки за нечеткий текст на краях экрана и мутноватую передачу графики. Среди положительных качеств у G200, как и у P200, — исчерпывающая и в то же время несложная система экранного меню.

Мы протестировали также мониторы Apple MultipleScan 20 (20 дюймов, 2149 долл.) и Philips Brilliance 21 (21 дюйм, 2499 долл.). Обе модели имеют экранное меню с полным набором регулировок, а диагональ видимой области экрана у них чуть больше 19 дюймов. К сожалению, посредственное качество изображения, высокие цены и не самая простая система управления не позволили этим двум претендентам попасть в десятку лучших.

«Чем отличается настоящий

Проект построения общегосударственной информационной системы разработан и осуществлен фирмой CROC в составе 150 региональных центров, объединенных между собой глобальной вычислительной сетью на базе протоколов X.25. Система обеспечивает интерактивный доступ к более чем 530000 документов общим объемом свыше 600 ГБайт. Одновременная работа до 500 удаленных пользователей.



Региональный центр имеет архитектуру клиент-сервер и реализован на платформе WindowsNT (Windows for Workgroups), представляет собой локальную сеть, реализованную на базе ПК и серверов COMPAQ, сетевого оборудования фирмы BayNetworks, системного ПО Microsoft и специализированного ПО, разработанного CROC.

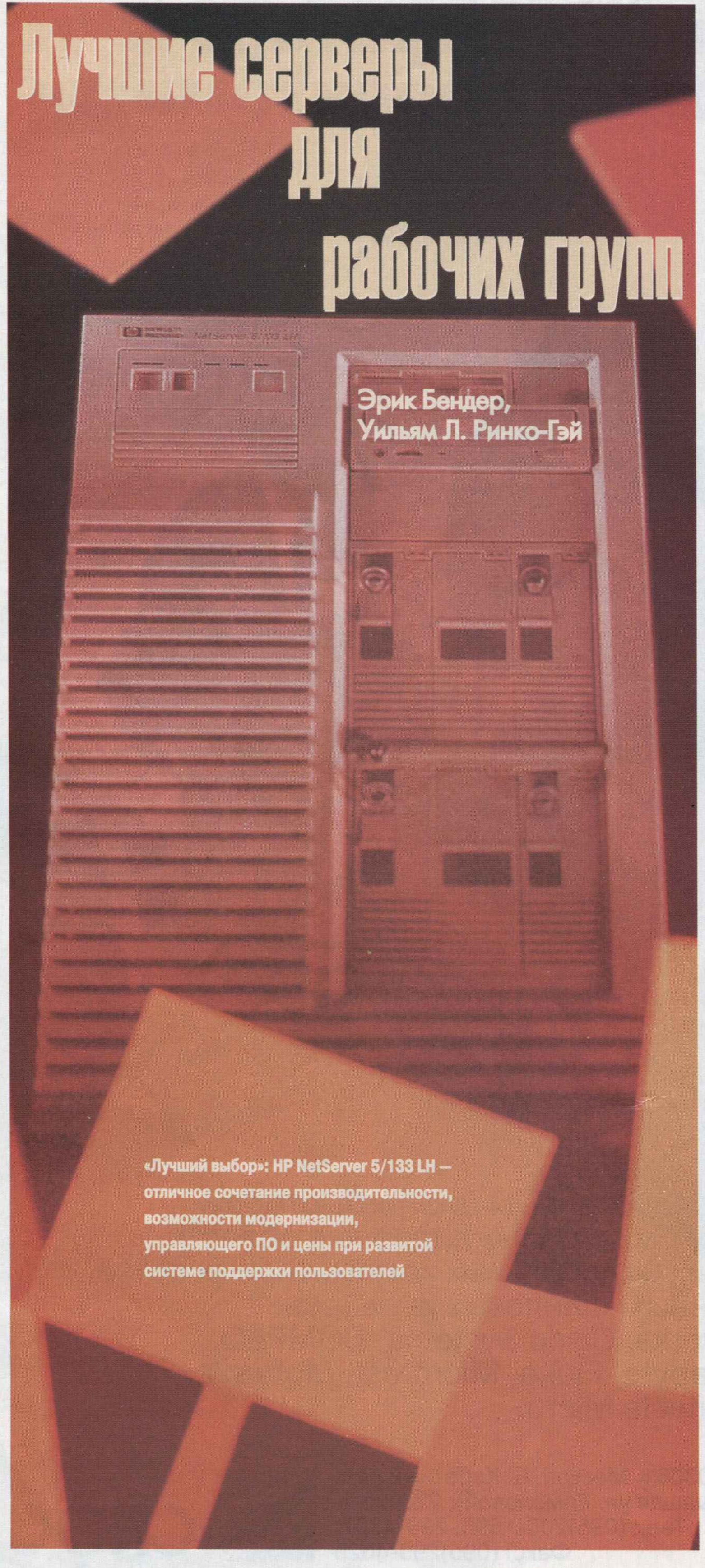


Реализованное фирмой CROC специализированное ПО обеспечивает широкий набор функций по подготовке информации и доступу к ней пользователей. Система имеет средства организации групповой работы пользователей, в т.ч. удаленных, а также электронную почту.

В качестве СУБД используется реляционная база данных Microsoft SQL-server, функционирующая на многопроцессорном сервере COMPAQ ProLiant 4000 (4 процессора Pentium-100, 256 RAM, дисковая подсистема RAID-5 14.7 ГБайт).
Сервер хранения документов также реализован на COMPAQ ProLiant 4000, оснащенном трехуровневой системой миграции данных, обеспечивающей виртуальную память практически неограниченного объема.

Лучшие серверы для рабочих групп

Эрик Бендер,
Уильям Л. Ринко-Гэй



«Лучший выбор»: HP NetServer 5/133 LH — отличное сочетание производительности, возможности модернизации, управляющего ПО и цены при развитой системе поддержки пользователей

Типичный сервер локальной вычислительной сети — это мастер на все руки, умеющий делать то, что не всегда по силам настольному компьютеру. Серверы обслуживают почту, предоставляют нужные файлы, формируют очередь документов на печать. Кроме того, на сервере можно запускать различные прикладные программы, подключаться с его помощью к World Wide Web или огромным корпоративным базам данных, а также выполнять массу других чрезвычайно важных задач.

Иногда в качестве сетевого сервера используют обычный персональный компьютер, но лучше купить специально предназначенную для этого систему. При множестве сходных черт серверы нельзя воспринимать как более мощные ПК — настольным системам пока недоступна та надежность функционирования, какую демонстрируют серверы. Кроме того, серверы отличаются гораздо более широким диапазоном возможных конфигураций, специально приспособленных для выполнения самых разнообразных сетевых задач.

Как же выбрать сервер, чтобы впоследствии в нем не разочароваться? Нужно искать доступную по цене систему, которая в наибольшей степени отвечает вашим требованиям по функциональному наполнению, техническим характеристикам, производительности при выполнении наиболее важных для вас задач, надежности, простоте обслуживания, возможности модернизации, предоставляемой производителем технической поддержке. Именно эти факторы были приняты нами во внимание при тестировании серверов в новом сетевом испытательном центре журналов *Network World* и *PC World*, расположенном в г. Спринг (шт. Техас).

Чудеса для рабочих групп

Этот обзор мы посвятили лучшим серверам для рабочих групп — системам, предназначенным для работы в сети с двумя-тремя десятками рабочих мест. Представленные

Eric Bender, William L. Rinko-Gay. The Best Workgroup Servers. *PC World*, май 1996 г., с. 98.

Советы покупателю

Серверы — это дорогие и высокоспециализированные системы, к выбору которых следует подходить особенно внимательно. Вот несколько простых советов, которые могут быть вам полезны.

Приобретайте специализированный сервер, а не персональный компьютер, пусть даже мощный. Серверы сконструированы так, чтобы обеспечить максимальную производительность, совместимость, управляемость и удобство обслуживания. Он обойдется вам не так уж дорого по сравнению с потерями, которые вы можете понести в случае поломки или неэффективной работы системы, используемой в качестве сервера.

Оцените, не возникнет ли необходимость превратить файловый сервер в сервер приложений. Может статься, что вам придется использовать приложения, о которых вы изначально не думали (например, для работы в Web). Тогда вы, вероятно, захотите увеличить мощность машины. Вот почему важно, чтобы в системе была предусмотрена возможность замены процессора на более мощный, а также присутствовали свободные гнезда расширения (особенно PCI) и отсеки для установки дополнительных дисководов.

Обратите внимание на средства аппаратной поддержки надежной работы. Примите к сведению, что цены на такие компоненты, как дисководы с возможностью «горячей» замены, а также на многие другие повышающие надежность системы, быстро падают.

машины имеют один центральный процессор, 32 Мбайт памяти, один сетевой адаптер и (как правило) не более 5 Гбайт дискового пространства. Они обладают множеством разнообразных функций управления и обеспечения надежности (например, при возникновении неполадок могут отправлять сообщения на пейджер администратору сети), а их цена составляет от 5539 до 10 738 долл.

Мы были приятно удивлены хорошей работой серверов, особенно при обслуживании файлов. Казалось, ресурсы серверов будут исчерпаны, если подключить к ним одновременно 16 клиентских станций и запустить на каждой из них приложение, обращающееся к серверу в пятнадцать раз чаще обычного пользователя. Но системы выдержали это достаточно жесткое испытание благодаря использованию дискового интерфейса Wide Fast SCSI-2 и шины PCI.

Инсталляцию и конфигурирование сервера в значительной мере облегчают включенные в комплект поставки программные средства и документация на CD-ROM. Тем не менее эту работу должен выполнить специалист по сетям.

Критерии оценки

При выявлении лучших серверов мы следовали принятой в журнале *PC World* методике оценки продуктов. Рейтинг каждой машины определялся на основании комплексной оценки производительности, технических характеристик, цены, надежности, уровня обслуживания и технической поддержки.

С помощью тестов PC WorldBench for Servers оценивалась производительность систем в работе с реально используемыми приложениями. При этом 16 клиентских станций с Windows 95 подключались к тестируемому серверу, работающему под управлением NetWare 4.1 или Windows NT Advanced Server 3.51, через высокоскоростной коммутатор, связанный с сервером одним каналом Fast Ethernet.

Для оценки работы серверов при обслуживании файлов мы модифицировали четыре тестовых программы из набора PC WorldBench таким образом, чтобы данные и сами программы хранились на жестком диске (или дисках) сервера.

Кроме того, мы запускали два теста для систем с архитектурой клиент — сервер. При этом на клиентских станциях в одной из задач использовался пакет Lotus Notes 4.0, в другой — MS Access 7.0 for Windows 95, а на сервере (в обеих задачах) — Oracle Server7 версия 7.2. Связь между клиентскими приложениями и СУБД на сервере обеспечивалась пакетом Intersolv Data Direct ODBC Driver Pack. Тест с Notes базируется на двух приложениях GroupQuest Software по учету персонала и сопровождению работы с клиентами. Для тестовой задачи, построенной на обслуживании обращений к Oracle из Access, мы создали базу данных из четырех связанных таблиц, имитирующих платежную ведомость.

Оценивая серверы, мы уделяли особое внимание элементам, отличающим их от ближайших родственников — настольных ПК, например дисковым массивам, средствам инсталляции и т. п. О надежности машин мы судили по сертификатам, отражающим соответствие принятым стандартам, возможностям средств управления, дополнительным средствам аппаратного обеспечения бесперебойной работы. Мы также оценивали уровень обслуживания и технической поддержки систем производителями, ознакомившись с предоставляемыми ими услугами и проводимой в этой области политикой.

Дополнительную информацию о процедурах измерения производительности систем и результатах тестирования можно найти на Web-узле PC World Online (http://www.pcworld.com).

1 HP NetServer 5/133 LH

Достоинства: отличная производительность, хорошие возможности для модернизации.

Недостатки: существенных недостатков не отмечено.



Оценку «Лучший выбор» среди серверов для рабочих групп получила машина высшего уровня с прекрасным сочетанием производительности, функционального наполнения и программного обеспечения, цена которой — 8229 долл. — вполне соответствует ее достоинствам.

Сервер HP NetServer 5/133 LH поставляется с процессором Pentium-133, двумя контроллерами жестких дисков и как минимум четырьмя 1,05-Гбайт жесткими накопителями с интерфейсом SCSI. Эти аппаратные средства чрезвычайно выигрышно используются операционными системами Windows NT и NetWare, распределяющими данные между контроллерами и дисками (благодаря распараллеливанию потока данных при записи файла на несколько дисков существенно повышается производительность системы), что особенно эффективно отражается на скорости обслуживания файлов. Тут NetServer вне конкуренции.

У NetServer вместительный корпус, размерами с небольшую тумбочку. Внутренняя конструкция хорошо продумана, удобна для обслуживания

и в ней не много свободного пространства. Жесткие диски допускают «горячую» замену, так что любой из них можно сменить без выключения сервера и даже без потери данных, если соответствующим образом сконфигурирован дисковый массив. В корпусе достаточно места для размещения шести накопителей на жестких дисках и много свободных гнезд расширения — четыре EISA, три PCI и одно комбинированное (особенно важно наличие гнезд PCI, так как шина PCI более быстрая и большинство производителей плат расширения для серверов ориентируются именно на нее).

Чтобы облегчить инсталляцию и восстановление системы после аварийных ситуаций, в комплект поставки NetServer включен загрузочный диск CD-ROM — приятная мелочь. На нем представлены оперативная справочная документация, средства конфигурирования шины EISA, драйверы для сетевых операционных систем, утилиты кофигурирования плат и дискового массива (если таковой имеется), инструкции по инсталляции системы и приложение NetServer Assistant (управляющее ПО для сервера, работающее с платформой сетевого управления HP OpenView). Сервер поставляется с предустановленными операционными системами Windows NT и NetWare, загружаемыми с одного дискового массива. К поставляемым справочным системам прибавьте возможность ежедневно и круглосуточно пользоваться консультациями специалистов Hewlett-Packard по телефону, отменный сервис и техническую поддержку фирмы, и вы сможете спокойно спать по ночам.

2 Compaq ProSignia 500 Model 5/120-2100

Достоинства: хорошая производительность, слаженность работы компонентов.

Недостатки: всего одно свободное гнездо PCI.

Compaq ProSignia 500 Model 5/120-2100 — продуманный, обладающий богатыми возможностями сервер для рабочих групп с хорошей внутренней компоновкой, великолепной документацией и отличным соотношением цена/производительность. При розничной цене 5539 долл., составляющей лишь две трети цены HP NetServer, он представляет собой неплохое решение для рабочих групп, которые не могут позволить себе машину вроде NetServer. (Модель ProSignia 500 Model 5/150-2100 с 150-МГц процессором стоит всего на 100 долл. дороже, но поступила слишком поздно, чтобы попасть в обзор.)

Протестированная нами модель ProSignia с процессором Pentium-120 показала неплохую производительность, особенно в тестах с подключением всех 16 клиентов к базе данных по схеме клиент — сервер. Это говорит о хорошо продуманной архитектуре шины и тщательной настройке системы для успешного решения возлагаемых на нее задач. Например, при выполнении большинства заданий ProSignia с легкостью опередила систему Dell PowerEdge, в которой установлены те же накопители на жестких дисках и 133-МГц процессор.

В полноразмерном корпусе сервера типа «мини-башня» можно разместить еще несколько плат расширения, но в нем недостаточно места для столь объемных компонентов, как дисковые массивы SCSI или дополнительные процессорные платы. Внутри машина являет собой мечту мастера-ремонтника — на схеме компоновки системы указано расположение компонентов и отмечены возможности модернизации системы. Модель, которую мы испытывали, была укомплектована накопителем SCSI объемом 2,1 Гбайт.

Чтобы добраться до любого из четырех отсеков для установки 3,5-дюймовых накопителей, не нужно никаких инструментов. Конструкция допускает установку дополнительного контроллера дисковых массивов, но не предусматривает «горячей» замены жестких дисков. Смонтированные на специальном шасси накопители легко извлекаются после освобождения запора. Доступны и все гнезда для плат расширения. Инструмент потребуется лишь для того, чтобы открыть доступ к отсекам для 5,25-дюймовых дисководов.

В комплект поставки сервера Compaq включила набор компакт-дисков SmartStart, позволяющий без труда установить NetWare, Windows NT и другое системное сетевое ПО. Как и у NetServer, первый диск — загрузочный. Инсталляция Windows NT прошла с необычайной легкостью. Несложной оказалась и установка NetWare 4.1, хотя после ее завершения нам пришлось вручную установить пакет NetWare Directory Services, о чем мы не были даже предупреждены. (Представители фирмы Compaq сообщили, что в следующей версии SmartStart пакет NDS будет устанавливаться автоматически.) На другом загрузочном диске CD-ROM содержится неплохой набор служебного ПО для конфигурирования шины EISA, поддержки операционной системы, работы с Flash-памятью, диагностирования системы.

Compaq поставляет хорошо организованную систему экранной документации с описанием аппаратных средств, а разработанная фирмой программа Insight Manager позволяет полностью контролировать сервер. Кроме того, фирма круглосуточно оказывает бесплатные консультации по телефону, дает трехлетнюю гарантию обслуживания на месте, а также предлагает заключить платный договор об обслуживании сети (Advanced Network Support), значительно сокращающий число возможных недоразумений в отношениях с поставщиками при технических неполадках.

3 IBM PC Server 320

Достоинства: хорошее техническое решение, хорошее управляющее ПО.

Недостатки: средняя производительность, всего одно свободное гнездо PCI.

Объявив полтора года назад о выпуске серии PC Server, компания IBM, известная пристрастием к экзотическим названиям, судя по всему, решила продемонстрировать свое стремление к простоте. Модель PC Server 320 ценой 8599 долл. — хороший базовый сервер для рабочих групп.

PC Server 320 наглядно демонстрирует, что быстродействие процессора не всегда определяет производительность сервера. При тестировании PC Server показал неплохие результа-

Лучшие серверы для рабочих групп

Серверы для рабочих групп, предназначенные для сетей с несколькими десятками пользователей, должны сочетать в себе разумную цену, хорошую производительность, возможность модернизации, надежность и средства технической поддержки и обслуживания. Представленные три лучшие системы, кроме того, снабжены хорошим набором инсталляционного и управляющего ПО.

	Серверы для рабочих групп, тел. поставщика	Общий рейтинг	Рейтинг по производительности	Рейтинг по функциональным возможностям	Розничная цена[1], долл.	Процессор	Объем ОЗУ, Мбайт	Число жестких дисков/емкость диска, Гбайт	Число свободных гнезд ввода-вывода/число свободных отсеков для дисководов	Комментарии
1	**HP NetServer 5/133 LH,** 800/322-4772	91	89	85	8229	Pentium-133	32	4/1,05	8/4	Отличная производительность, хорошее ПО и широкие возможности для модернизации
2	**Compaq ProSignia 500 Model 5/120-2100,** 800/345-1518	88	76	76	5539	Pentium-120	32	1/2,1	4/4	Хорошо спроектированный универсальный сервер с невысокой ценой
3	**IBM PC Server 320,** 800/426-3333	82	67	77	8599	Pentium-90	32	4/1,2	5/3	Надежный сервер со средней производительностью и хорошим ПО

[1] По оценке поставщиков.


«Лучший выбор»

Методика испытаний

Общий рейтинг определялся на основе рейтинга функциональных возможностей (35%) с учетом субъективной оценки, производительности (30%), цены (20%), надежности и уровня оказываемой поддержки (15%). Лучшему результату соответствует более высокая оценка.

ты, хотя в нем и установлен процессор Pentium-90.

Корпус сервера — высокий и узкий. Внутренняя компоновка открывает свободный доступ к SIMM-модулям, разъемам PCI и EISA, гнездам для установки процессоров (можно добавить еще один 90-Мгц процессор). Труднее добраться до жестких дисков, так как их нужно вынимать из отсеков с тыльной стороны, что неудобно. Зато диски закреплены винтами прямо в отсеках, так что не нужно возиться с шасси. Работает сервер почти бесшумно, и при этом система охлаждения вполне эффективна. В представленной на испытания машине были установлены четыре 1,2-Гбайт жестких диска SCSI и дисковый кэш с памятью объемом 1 Мбайт.

Наш сервер поступил с инсталлированной Windows NT Server, между тем эта сетевая операционная система не включена в поставляемый фирмой комплект ПО на CD-ROM Server Guide. К сожалению, при выполнении одного из тестов возникли проблемы, в результате которых операционную систему пришлось переустановить. Набор Server Guide оказался полезен при инсталляции NetWare, и мы даже получили напоминание о необходимости установки пакета NetWare Directory Services. Однако, как ни странно, системе не удалось обнаружить сетевой адаптер IBM, о чем она нас предупредила, а нужный драйвер оказался на дискете. В комплект поставки IBM включила также PC SystemView — великолепную систему управления сервером и всеми остальными машинами сети.

Документация составлена хорошо и подробно. Как Compaq и HP, IBM предлагает широкую программу технической поддержки и обслуживания пользователей. В нее входят круглосуточно оказываемые консультации, трехлетняя гарантия обслуживания и масса дополнительных услуг. Короче говоря, PC Server 320 — это вполне приемлемое решение для многих рабочих групп.

Лучшие среди остальных

Эти серверы также были протестированы, но не вошли в тройку лучших, так как показанные ими результаты оказались недостаточно высокими.

CSS MaxPro 1500 P5–166

Достоинства: превосходная дисковая система, хорошая производительность.

Недостатки: некоторые просчеты в конструкции, отсутствие свободных гнезд PCI.

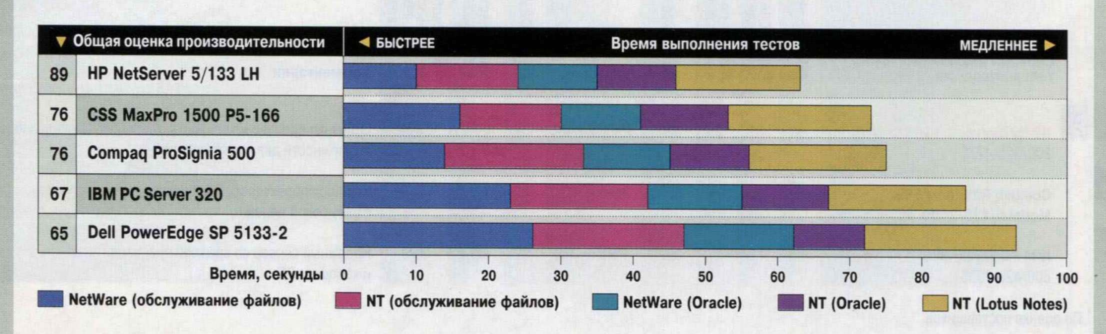
MaxPro по габаритам и поведению напоминает некоторых радио- и телеведущих ток-шоу — большой, тяжелый, шумный, но при этом удивительно быстрый. Цена сервера — 8999 долл., а весит он около 45 кг. Нам не приходилось видеть более тяжелой системы на платформе Intel.

MaxPro — довольно мощная машина с 166-МГц процессором Pentium (возможна установка еще одного процессора) и тремя 2,3-Гбайт жесткими дисками SCSI, допускающими «горячую» замену. Дисковый контроллер оснащен 4-Мбайт кэш-памятью и поддерживает параллельную запись данных на диски. MaxPro занял второе место после HP NetServer в тестах по обслуживанию файлов и третье место после NetServer и Compaq ProSignia по результатам тестирования работы в архитектуре клиент — сервер.

Сервер снабжен минимум семнадцатью вентиляторами — не самое изящное решение проблемы охлаждения. Кроме того, некоторые его компоненты труднодоступны. В нем нет свободных гнезд PCI, хотя имеются четыре гнезда EISA (и даже четыре ISA), так что есть возможность подключения дополнительных плат. Предусмотрен дублирующий источник питания.

Производительность серверов для рабочих групп

Нас приятно удивила высокая скорость работы включенных в данный обзор серверов для рабочих групп, особенно при обслуживании файлов. В этом тесте HP NetServer легко опередил другие системы. Он же с небольшим отрывом лидировал по общему результату, показанному в других тестах.



Методика испытаний
Мы тестировали работу каждого сервера под управлением NetWare 4.1 и Windows NT Advanced Server 3.51. Каждая система проверялась в комплекте поставки, параметры настройки систем для тестирования работы с приложениями были выбраны в соответствии с рекомендациями поставщиков приложений и сетевых операционных систем. Результаты испытаний отражают среднее время выполнения тестов на 16 клиентских ПК. На каждом из них были установлены процессор Pentium-100, 16-Мбайт ОЗУ, сетевой адаптер 10Base-T, операционная система Windows 95. Каждый сервер располагал одним сетевым адаптером 100Base-T. Результаты выполнения тестов были нормированы и с определенным весом учтены в общем рейтинге производительности (тесты по обслуживанию файлов — 60%, тесты по работе с приложениями — 40%). Методика тестирования не позволяет сравнить результаты, полученные в NT и NetWare. Более полное описание методики тестирования представлено на узле PC World Online (http://www.pcworld.com).

Обслуживание файлов (NetWare и NT)
Для тестирования скорости обслуживания файлов использовались четыре приложения из набора тестовых программ PC WorldBench 1.0 (Lotus 1-2-3 release 5 for Windows, Excel 7.0 for Windows 95, Word 7.0 for Windows 95 и WordPerfect 6.1 for Windows), модифицированные таким образом, чтобы максимально нагрузить дисковую систему сервера.

Microsoft Access/Oracle Server (Netware и NT)
В этом виде теста проверялась производительность систем при работе с базой данных в архитектуре клиент — сервер. На компьютере-клиенте запускался пакет Microsoft Access 7.0 for Windows 95, на сервере — Oracle Server7 версия 7.2. При тестировании имитировалась работа с платежной ведомостью.

Lotus Notes (NT)
Тест построен на двух приложениях GroupQuest Notes 3.0, используемых для учета персонала и отслеживания работы с клиентами. Приложения на сервере и ПК работали под управлением Notes 4.0.

Документация довольно обширна, хотя в основном посвящена отдельным компонентам, а не системе в целом. Фирма CSS не прилагает к своему серверу специального программного обеспечения для инсталляции, хотя и предустанавливает NetWare. Производитель предоставляет консультации по телефону. Кроме того, можно заключить контракт на техническое обслуживание.

CSS, тел. в США: 714/852-8161.

Dell PowerEdge SP 5133-2

Достоинства: хорошие возможности для модернизации (можно установить второй процессор).

Недостатки: высокая цена, средняя производительность.

Сервер Dell PowerEdge обладает рядом достоинств, однако по многим параметрам уступает своим соперникам. В тестах по обслуживанию файлов и в работе с Lotus Notes он оказался последним, хорошо справившись лишь с Oracle под управлением Windows NT. Кроме того, это самый дорогой из представленных серверов. Его цена — 10 738 долл.

Полученная нами модель была укомплектована процессором Pentium-133 и двумя 2,1-Гбайт жесткими дисками SCSI. Вы сами можете установить второй процессор, для которого предусмотрен разъем ZIF. Сервер смонтирован в корпусе типа «башня», а его жесткие диски легкодоступны. Чтобы добраться до гнезд расширения, придется снять крышку корпуса. Если к тому же вам потребовалось вынуть системную плату (например, для получения доступа к SIMM-модулям), нужно отсоединить несколько кабелей. Вся система охлаждается двумя большими вентиляторами.

К серверу прилагается довольно хорошо подготовленная документация, лишь некоторые материалы в ней недостаточно увязаны между собой. Объем печатной документации даже больше, чем у других серверов. Dell не прилагает инсталляционного пакета программ, однако предустанавливает NetWare 4.1. С сервером поставляется пакет управляющего ПО SafeSite. Фирма предоставляет полный перечень услуг по поддержке пользователей, в том числе возможность получить консультацию в любое время суток.

Dell, тел. в США: 800/289-3355.

ОБ АВТОРАХ

Эрик Бендер — исполнительный редактор журнала *PC World*.

Уильям Л. Ринко-Гэй — руководитель сетевого испытательного центра журналов *Network World* и *PC World*.

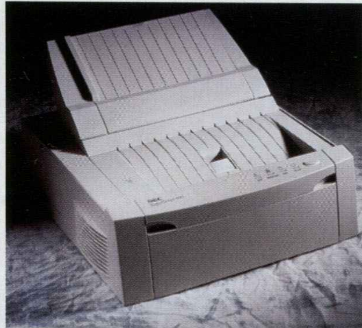
Новые продукты

Быстрый принтер NEC SuperScript 860

Компания NEC выпустила принтер SuperScript 860, способный определить новый стандарт на персональные принтеры. Благодаря примененной в этом лазерном принтере новой технологии в малых и домашних офисах могут появиться высокофункциональные аппараты, обладающие производительностью, характерной для устройств высшего класса.

Разрешающая способность принтера SuperScript 860 составляет 600 точек на дюйм, производительность 8 страниц в минуту, что очень неплохо для персонального лазерного принтера. Но это еще не все. В принтере впервые применена технология PrintGear — новый продукт компании Adobe, автора языка PostScript. Технология PrintGear предлагает возможности, которые редко встретишь у персональных лазерных принтеров: наложение «водяных знаков», двусторонняя печать, печать плакатов и буклетов.

Bill Underwood. NEC SuperScript 860: Fast Printer, Low Price. *PC World*, июнь 1996 г., с. 64.



Лазерный принтер NEC SuperScript 860 обеспечивает очень высококачественную печать — читается даже шрифт размером 2 пункта

Технология PrintGear позволяет печатать несколько страниц рядом на одном листе, добиваясь экономии бумаги.

Принтер SuperScript 860 компактен и привлекательно выглядит, во всяком случае, пока не открыт специальный лоток для подачи конвертов или этикеток. С открытыми створками принтер совсем не элегантен.

Качество печати текста просто великолепно. Читается даже самый мелкий шрифт размером 2 пункта. Штриховые и полутоновые рисунки также получаются очень хорошо. Принтер SuperScript 860 поставляется с 1-Мбайт ОЗУ, а программа Adobe Memory Booster превращает этот мегабайт в три. Память можно расширить до 5 Мбайт с помощью стандартных 72-контактных модулей SIMM, но дополнительная память, вероятно, не понадобится: как показали наши неформальные тесты, большие графические файлы (свыше 1 Мбайт) в конфигурации с 5-Мбайт ОЗУ печатались лишь ненамного быстрее.

NEC SuperScript 860

Коротко о продукте: производительный персональный принтер, поддерживающий технологию Adobe PrintGear.
Розничная цена: 499 долл.
NEC Technologies, Inc., тел. в США: 415/528-6000, http://www.nec.com.

Если вам нужен принтер с функциями аппарата для рабочих групп, но по умеренной цене, обратите внимание на модель NEC SuperScript 860.

Билл Андервуд

Недорогие блокноты IBM

Недорогие блокнотные ПК часто приносят разочарования. Это как дешевый отель, в котором обещают бесплатные завтраки, а потом подают черствые пончики. Однако такие фирмы, как Toshiba и Samsung, за прошедший год немало сделали для повышения качества портативных компьютеров в ценовой нише до 2000 долл. Эту тенденцию поддержала и корпорация IBM, недавно выпустив две новые модели ThinkPad 365.

Laurianne McLaughlin. IBM's New Budget ThinkPads. *PC World*, июнь 1996 г., с. 64.

В машине ThinkPad 365e установлен процессор Cyrix 5x86, сопоставимый по производительности с Pentium-75, ее ориентировочная цена 1799 долл., а модель ThinkPad 365x на базе процессора Pentium-100 стоит около 2000 долл. Компания IBM не создала идеального блокнота, но это едва ли возможно при такой цене.

В моем распоряжении находился опытный образец ThinkPad 365x, и поэтому его нельзя было тестировать на производительность и время работы от батарей. Как и в модели ThinkPad 365e (которой у меня не было), в 365x установлены ОЗУ типа EDO объемом 8 Мбайт и видеоплата на шине PCI. Разработчики не предусмотрели кэш-память второго уровня, которая повысила бы не только производительность, но и цену компьютера. Блокноты снабжены дисплеями большего размера, нежели предыдущие недорогие модели ThinkPad. В каждом блокноте может быть установлен экран двойного сканирования с диагональю 11,3 дюйма, а модель 365x, кроме того, допускает установку экрана на активной матрице с диагональю 10,4 дюйма. Эти дисплеи поддерживают разрешение 800×600 точек.И еще одна приятная деталь:

на передней и задней стенках компьютеров расположены инфракрасные порты.

Конструкция этих машин не модульная, как у более дорогих моделей ThinkPad. В стандартную конфигурацию входят несъемный НГМД, несъемный НЖМД (540 или 810 Мбайт — по выбору покупателя), а также два разъема для установки PC-карт типа II, в которые можно вставить также одну PC-карту типа III. Некоторые модели комплектуются 4X-дисководом CD-ROM вместо НГМД. Кроме того, имеется 16-разрядная звуковая система с ЧМ-синтезом, совместимая с Sound Blaster. По утверждению фирмы, заряда никельметаллгидридной (NiMH) батареи хватает на три часа работы, установка второй батареи не предусмотрена.

IBM ThinkPad 365e, 365x

Коротко о продуктах: недорогие блокнотные ПК с большими экранами, но ограниченными функциональными возможностями.

Розничные цены: ThinkPad 365e — 1799 долл., ThinkPad 365x — 1999 долл.

IBM, тел. в США: 800/772-2227, тел. в Москве: (095) 235-66-02.

На мой взгляд, не очень удачна конструкция клавиатуры: нет площадки для запястий. Но если вы готовы идти на компромиссы, не ищите что-то другое: вряд ли удастся найти приличный блокнот по более низкой цене.

Лориан Маклафлин

Мониторы NEC нового поколения

Электронная трубка Trinitron имеет теперь достойного конкурента: корпорация NEC объявила о выпуске мониторов MultiSync M500 и M700 с трубками, изготовленными по новой технологии, названной CromaClear. Благодаря этой технологии при сравнимых ценах повышено качество изображения, особенно по краям экрана.

15-дюймовый монитор MultiSync M500 (размер видимой части экрана 13,8 дюйма) стоит 599 долл., а 17-дюймовая модель MultiSync M700 (видимая часть 15,8 дюйма) — 849 долл. Это обычные цены для мониторов высшего уровня. Обе модели имеют красивые корпуса и оборудованы встроенными динамиками, разъемом для наушников, микрофоном и кнопкой отключения звука.



Однако ключевой особенностью является новая технология ЭЛТ. В большинстве обычных мониторов изображение на экране формируется электронными пучками, попадающими через круглые отверстия маски на точки люминофора красного, зеленого и синего цветов. В знаменитых трубках Sony Trinitron вместо точек нанесены полоски, благодаря этому яркость увеличивается, однако в жертву приносится цветонасыщенность по краям экрана. В новых трубках NEC CromaClear используются группы эллиптических точек, обеспечивающие яркость не хуже, чем у Trinitron, и резкость точечных ЭЛТ. Кроме того, на экране отсутствуют тонкие горизонтальные линии, служащие в трубках Trinitron для укрепления апертурной решетки.

Для характеристики резкости изображения у обычных мониторов используется понятие «шаг точек», у мониторов с трубкой Trinitron — «шаг полосок». Вместо них компания NEC предложила новый термин — «шаг маски». У новых моделей MultiSync он равен 0,25 мм. Мониторы имеют довольно высокую частоту регенерации (75 Гц) при разрешениях 640×480, 800×600 и 1024×768 точек. Еще одна приятная особенность новинок — поддержка спецификации Plug & Play Level 2b, позволяющая монитору и видеоплате обмениваться данными и автоматически настраиваться на оптимальный режим.

Для настройки мониторов NEC используется экранное меню, которое вызывается кнопкой на передней панели. В меню не применяются технические термины; например, параметр, обычно именуемый pincushion (подушкообразность) в моделях M500 и M700 называется просто In/Out (выпуклость/вогнутость). К сожалению, у новых мониторов регулировка контрастности и яркости выполняется повторяющимися нажатиями на маленькие кнопки, а не более удобным вращением ручек.

Модели MultiSync M500 и M700 — не единственные бросившие вызов мониторам с трубками Trinitron. Так, в 17-дюймовых мониторах Sampo AlphaScan 760 и некоторых других устанавливаются трубки, произведенные по технологии DiamondTron компании Mitsubishi.

NEC Technologies, тел. в США: 800/632-4636, тел. дилера в Москве: (095) 931-94-65.

Джон Годдард

John Goddard. Completely Focused: NEC's New MultiSyncs. *PC World*, апрель 1996 г., с. 52.

Новые продукты

Универсальная система сбора и обработки данных АСИР-3

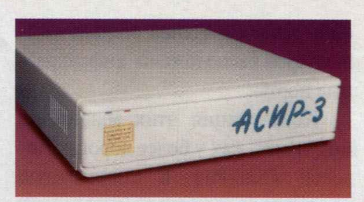
А.Ю. Кузьминов

Откройте любой компьютерный журнал и попробуйте отыскать в нем ссылку на продукт, разработанный российской фирмой. Задача не из легких, но какое-нибудь программное средство вы найдете — талант многих российских программистов уже востребован. Иначе складывается ситуация у разработчиков аппаратных средств. Получив в распоряжение импортную элементную базу, а вместе с ней и возможность выполнять конкурентоспособные разработки, они в то же время лишились надежной производственной базы. Не будем делать мрачных прогнозов — многие коллективы продолжают работу. Об одной из отечественных разработок пойдет речь дальше.

Системы сбора и обработки информации от датчиков, преобразующих измеряемый физический параметр в электрический сигнал, используются в самых разных областях науки, техники и производства на протяжении уже нескольких десятилетий. В настоящее время такие системы строятся на базе персональных компьютеров или рабочих станций, на которые возлагаются различные задачи, связанные с обработкой, визуализацией, архивированием данных и подготовкой отчетов. Прием сигналов от датчиков и преобразование их к виду, удобному для передачи в компьютерную систему осуществляют специализированные устройства сбора данных. Они могут быть выполнены в виде платы, устанавливаемой непосредственно в компьютерную систему, или в виде отдельного устройства, соединяемого с компьютером каналом связи. Выбор устройства сбора данных определяется характером решаемых задач, числом используемых датчиков, их удаленностью от компьютерной системы.

Встраиваемые в компьютер платы сбора данных применяются в тех случаях, когда число обслуживаемых датчиков невелико и они расположены вблизи компьютерной системы. Сопряжение платы с центральным процессором компьютера осуществляется по внутренней системной шине, что не позволяет использовать плату в компьютерных системах с другим типом шины.

Для приема сигналов от удаленных датчиков используются промышленные контроллеры, выпускаемые рядом зарубежных и российских фирм. Как правило, это довольно громоздкие и дорогие устройства с жестким алгоритмом функционирования, ориентированные на работу в составе АСУТП. В последние годы все чаще удаленные системы сбора данных строятся на базе одноплатных микроЭВМ Micro PC фирмы Octagon Systems (США), имеющих гнезда расширения для установки плат сбора данных. Так как в качестве центрального процессора в Micro PC используются процессоры 386 и 486, микроЭВМ не уступает в производительности обычным ПК. Однако в связи с малыми габаритами и более жесткими условиями эксплуатации Micro PC сложнее в изготовлении и значительно дороже. Их применение целесообразно в системах сбора данных с большим числом обслуживаемых каналов (100 и более).



Устройство сбора данных АСИР-3 выполняет не только прием и измерение аналоговых сигналов, но и их предварительную обработку

В то же время существует множество задач, для решения которых не требуется высокая производительность системы сбора данных, а число входных каналов — не более 20. Именно для таких задач предназначено устройство измерения и регистрации сигналов датчиков АСИР-3, разработанное и выпускаемое ООО «Лаборатория компьютерных систем».

АСИР-3 можно поключить к любому компьютеру (от XT до самых современных систем Pentium, в том числе и блокнотных), оснащенному последовательным портом RS232, и использовать как для обслуживания близко расположенных датчиков, так и в качестве удаленной системы сбора данных. Увеличение длины линии связи с управляющим ПК (она может достигать нескольких сотен метров) отражается лишь на скорости передачи данных. Для предотвращения повреждения ПК в случае выхода устройства сбора данных из строя интерфейс связи оборудован оптронными развязками с напряжением пробоя 3000 В.

АСИР-3 можно использовать не только для сбора, но и для предварительной обработки данных — основу устройства составляет однокристальный микроконтроллер P80C552 фирмы Philips (совместим с семейством контроллеров 51 фирмы Intel) с внешней памятью программ и данных. Рабочая программа загружается с управляющего ПК по линии связи (для исключения

Технические характеристики АСИР-3

Число входных аналоговых каналов	8
Параметры принимаемых аналоговых сигналов	
ток	0—20 мА
напряжение	0—5 В
Минимальный интервал дискретизации аналоговых сигналов (по всем каналам)	24 мкс
Погрешность измерения величины аналогового сигнала	Не более 0,1%
Число входных частотных каналов	16
Параметры принимаемых частотных сигналов	
частотный диапазон	0,001 Гц — 2 МГц
амплитуда импульсов	5—12 В
Интервал измерения частотных сигналов	0,1 с — 30 мин
Число дискретных каналов	2 (1 входной, 1 выходной)
Интерфейс связи с управляющим ПК	RS232C
Скорость передачи данных по линии связи	57 600 бод при длине линии до 20 м
Габариты устройства	30×30×8 см
Питание устройства	Сеть 220 В
Потребляемая мощность	30 Вт
Цена устройства АСИР-3	От 2000 долл. (поставка с набором драйверов) до 7000 долл. (поставка с ПО для управляющего ПК по согласованию с заказчиком)

ошибок при загрузке программы и передаче данных разработан новый алгоритм обмена по интерфейсу RS232 с асинхронной передачей битов и синхронной передачей байтов). Это позволяет оператору управляющего ПК легко переключать устройство с одной задачи на другую. Работа оператора поддерживается поставляемым вместе с АСИР-3 программным обеспечением, написанным на языке Clarion.

Трудно перечислить все области науки и производства, где устройство АСИР-3 могло бы найти применение. Вот лишь некоторые из них:

- автоматизированная обработка показаний датчиков температуры и давления;
- измерение гидродинамических параметров (скорости, давления, силы и т. п.) турбулентных потоков при проведении научных исследований;
- вибродиагностика;
- исследование медико-биологических параметров человека (частоты дыхания и пульса, кровяного давления, биотоков мозга и т. п.);
- автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Первые образцы АСИР-3 уже нашли своего потребителя и успешно используются для поверки и тарировки датчиков расхода газов и жидкостей.

ОБ АВТОРЕ
Алексей Юрьевич Кузьминов — канд. техн. наук, сотрудник ООО «Лаборатория компьютерных систем». Тел.: (095) 269-64-74.

На сцену выходят мощные Pentium-166

Как мы и предсказывали (см. статью «ПК на Pentium-166: в ожидании совершенства», «Мир ПК», №3/96, с. 28), вторая волна компьютеров на базе Pentium-166 выявила всю мощь этого процессора. Мы тестировали модели Dell Dimension XPS P166s (с новым шасси) и AST Bravo MS 5166. Обе системы хорошо сконфигурированы и поставляются с богатым набором аксессуаров.

Новые очертания Dimension

Настольная модель Dell Dimension XPS P166s построена на основе новейших технологических решений. По заявлению фирмы, сочетание набора микросхем Intel 430VX PCIset (известного ранее как Triton VX) и памяти SDRAM (Synchronous DRAM, синхронное динамическое ОЗУ) работает быстрее, чем ОЗУ типа EDO с тем же набором микросхем.

Опытный образец машины в тестах PC WorldBench показал общую производительность 202 единицы, что в общем-то неплохо: это примерно в два раза выше, чем у системы Dell P75t, принятой за эталон. Для первого протестированного нами серийного компьютера от Dell на процессоре Pentium-166 (с ОЗУ объемом 32 Мбайт) показатель в тестах PC WorldBench равнялся 208. После дополнительной настройки машина XPS P166s должна просто летать!

В конфигурацию предоставленного нам компьютера входили 2,5-Гбайт жесткий диск с интерфейсом EIDE, 16-Мбайт синхронное динамическое ОЗУ и 512-Кбайт кэш-память второго уровня. Синхронное динамическое ОЗУ — это новый тип памяти, который, как предполагается, работает быстрее, чем ОЗУ типа EDO (в настоящий момент являющееся стандартом для многих систем высшего класса). Кроме того, компания Dell в своих машинах перешла на использование 64-разрядных модулей DIMM (Dual Inline Memory Module — двойной модуль памяти). Теперь вместо двух 8-Мбайт модулей SIMM можно поставить один 16-Мбайт модуль DIMM.

В Dimension XPS P166s также встроена микросхема Creative Labs Vibra 16 для 16-разрядного ЧМ-синтеза звука. Установив дополнительную плату фирмы Creative (50 долл.), звуковую часть ПК можно модернизировать до 32-голосной с волновым синтезом. В базовую конфигурацию входит видеоадаптер Number Nine Imagine I, но если вы готовы немного доплатить за улучшенную поддержку видео и графики, то адаптер можно заменить на более мощный Number Nine Imagine II.

Dimension XPS P166s — первая система Dell с новым корпусом. Сразу привлекают внимание расположенные по центру большая кнопка включения питания и увеличенная кнопка Reset. В предыдущих моделях кнопки находились так близко к 3,5-дюймовому дисководу, что, вынимая дискету, можно было случайно выключить компьютер, поэтому эти изменения важнее, чем может показаться на первый взгляд. Новый корпус Dimension предоставляет больше возможностей для расширения: на лицевой панели выстроились в ряд

Gabrielle Mitchell. Powerful Pentium-166s Come Out and Play. *PC World*, май 1996 г., с. 65.

Новые продукты



Новый корпус машины Dell имеет дополнительные отсеки для дисководов, а кнопка питания расположена удачнее, чем прежде

Коротко о продуктах

AST Bravo MS 5166,
бизнес-машина высшего класса.
Цена: 2611 долл.
AST Computers,
тел. в США: 800/876-4728.

Dell Dimension XPS P166s,
быстрый ПК в корпусе «мини-башня», выигравшем от переработки дизайна.
Цена: 3199 долл.
Dell Computer Corp.,
тел. в США: 800/289-3355,
тел. дилера в Москве: (095) 482-42-10.

два 5,25-дюймовых и три 3,5-дюймовых отсека. Как стандартный компонент поставляется дисковод CD-ROM с шестикратной скоростью (Dell планирует постепенно переходить на 8X-накопители).

Браво, Bravo!

В протестированном нами опытном образце машины Bravo MS 5166 разработчики фирмы AST Computers использовали ОЗУ типа EDO объемом 32 Мбайт (которое можно расширить до 192 Мбайт) и набор микросхем Intel 430HX PCIset (известный ранее как Triton II). Как в наборе 430HX PCIset, так и в 430VX PCIset применяется технология Concurrent PCI, допускающая одновременное выполнение транзакций шин PCI и ISA.

Конфигурация компьютера Bravo включает вторичный пакетно-конвейерный (pipeline-burst) кэш объемом 256 Кбайт и встроенный 64-разрядный графический акселератор ATI VT. В стандартную поставку входят также 2-Гбайт НЖМД, 6X-дисковод CD-ROM, в корпусе есть три 3,5-дюймовых и два 5,25-дюймовых отсека половинной высоты. Серийные машины Bravo будут иметь 16-Мбайт ОЗУ типа EDO.

Среди мультимедийных средств ПК — 16-разрядная звуковая система, совместимая с Sound Blaster, и стереонаушники со встроенным микрофоном.

В тестах PC WorldBench поступившая к нам система финишировала с общим результатом 207. Рассчитывая на окончательную доводку компонентов системы, можно предположить, что серийное изделие AST будет быстрее, даже при объеме ОЗУ 16 Мбайт.

Если выбирать между Dimension и Bravo, то все зависит от того, какие дополнительные возможности вам хочется видеть в своем новом настольном ПК. Безусловно, оба компьютера предоставят в ваше распоряжение высокие вычислительные мощности и немалый объем памяти, но при этом цена машины AST на несколько сот долларов ниже.

Габриэль Митчелл

HP нацеливается на малый бизнес

Если эффективность работы вашего небольшого предприятия зависит от ПК, то при его останове возможен крах всего дела. А что делать, если при этом рядом не окажется специалиста?

Ответить на этот вопрос пытается компания Hewlett-Packard. Этой весной фирма объявила о выпуске новой серии машин для малого бизнеса — Vectra 500 с предустановленными деловыми программами, сетевым и телекоммуникационным ПО, и, кроме того, HP обеспечивает техническую поддержку. Предлагая клиентам полный комплекс услуг, компания берется устранить обычные проблемы, возникающие при закупке ПО и аппаратных средств у различных поставщиков.

Дополнительные программы и услуги, конечно, не бесплатны, однако разница в цене между маши-

James A. Martin. HP Targets Small Businesses. *PC World*, апрель 1996 г., с. 56.



Компьютеры Vectra серии 500 имеют средства удаленной электронной технической поддержки для всего поставляемого с ними ПО

нами серии Vectra 500 и конкурентами на удивление мала. Простейший настольный компьютер фирмы HP на 75-МГц процессоре Pentium, с 8-Мбайт ОЗУ и 840-Мбайт НЖМД продается за 1300 долл. (без стоимости монитора). Модель высшего уровня в корпусе «башня» с процессором Pentium-166, 16-Мбайт ОЗУ, 256-Кбайт кэшем второго уровня, 1,6 Гбайт НЖМД, 4X-дисководом CD-ROM и факс-модемом на 28,8 кбит/с стоит 2950 долл. (без монитора). Для сравнения, машина Micron P-166 в аналогичной конфигурации, также без монитора, обойдется в 2799 долл.

Vectra 500

Коротко о продукте: машины на ЦП Pentium, предназначенные для малого бизнеса и обеспеченные дополнительной поддержкой фирмы.
Поставляемый набор ПО: Microcom Carbon Copy, ClarisWorks, Lotus Organizer, Adobe Acrobat Reader, HP Discover.
Цена: от 1300 до 2950 долл.
Hewlett-Packard,
тел. в США: 800/752-0900,
тел. в Москве: (095) 928-68-85,
http://www.hp.com.

Доплатив 150 долл., вы получите хороший, хотя и не блестящий набор ПО и техническую поддержку. С машинами Vectra 500 поставляется оболочка HP Discover для Windows 95, помогающая новичкам находить и запускать предустановленные пакеты и обучаться работе с ними. Кроме того, в комплект входит программа Microcom Carbon Copy, позволяющая техническому персоналу компании Hewlett-Packard связаться с вашим ПК по телефону и провести его диагностику и устранение многих проблем, связанных с ПО, например, порождаемых устаревшими драйверами.

Джеймс А. Мартин

Вопросы и ответы

по аппаратным средствам

30-контактные SIMM и 72-контактные разъемы



Если я не ошибаюсь, в большинстве 486-х компьютеров используются 30-контактные модули памяти, тогда как в машинах с процессором Pentium применяются 72-контактные модули SIMM. Мне бы хотелось снять модули памяти с моей старой 486-й машины и установить их в новую Pentium-систему. Я слышала, что существуют специальные адаптеры, позволяющие устанавливать 30-контактные модули в 72-контактные разъемы. Работают ли они на самом деле?

Сильвия Морайтиус, шт. Флорида

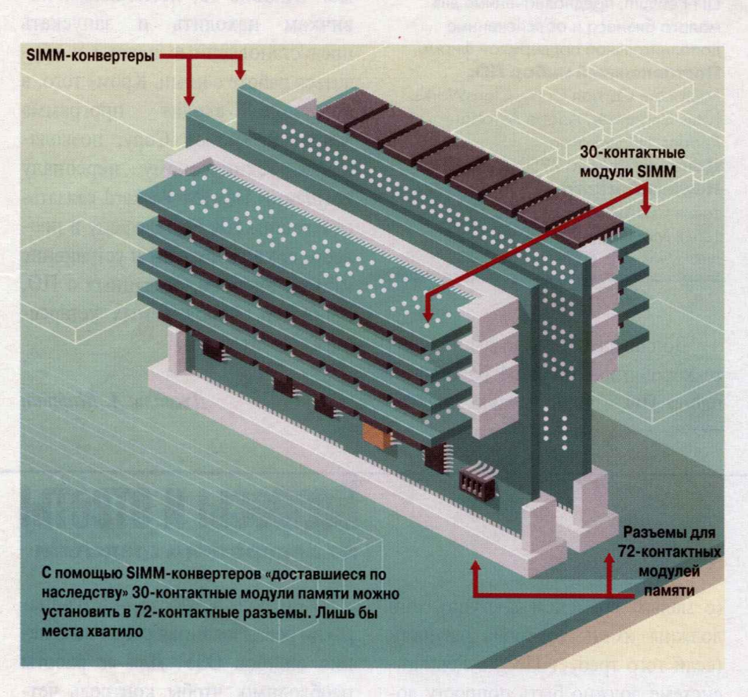
Да, эти так называемые SIMM-конвертеры работают, хотя они и несколько сложны в установке. Конвертеры представляют собой небольшие печатные платы, на которых крепится по четыре или по восемь 30-контактных модулей, и устанавливаются непосредственно в 72-контактные гнезда. Стоят они обычно от 30 до 60 долл.

Возможность использования старых модулей SIMM из 486-й машины в ПК на процессоре Pentium зависит от трех факторов: модули должны быть достаточно быстрыми (с малым временем доступа), они должны иметь контроль четности (если того требует ПК), в Pentium-системе должно быть попросту достаточно места. А вот беспокоиться о том, используется ли в вашем новом ПК память типа EDO, не стоит.

Первые два фактора — скорость и контроль четности — нужно учитывать при любой модернизации, связанной с заменой памяти. Время доступа у модулей SIMM измеряется в наносекундах (нс). Сейчас наиболее распространены модули с временем доступа 60 и 70 нс, но все еще можно встретить и 80-нс образцы. Чем меньше число, тем модуль быстрее, хотя понятие «скорость» на самом деле здесь не очень подходит. Если на модуле стоит маркировка, скажем, 60 нс, это значит, что он *может* работать при таком времени выборки, а не то, что он действительно работает с такой скоростью. Иными словами, вы не получите прироста производительности, если установите 60-нс SIMM в систему, рассчитанную на 70-нс модули. Поэтому учитывать нужно лишь одно: если новая Pentium-машина требует 60-нс SIMM, а старые 30-контактные модули имеют время доступа 70 или 80 нс, то использовать их нельзя, это может привести к возникновению ошибок памяти и зависаниям ПК.

Контроль четности — это аппаратно реализованная схема выявления ошибок ОЗУ. Для ее работы необходимо, чтобы контроль четности поддерживал и сам ПК, и модули SIMM. Если система имеет контроль четности, а модули нет, то, возможно, она даже не будет загружаться. К счастью, многие ПК позволяют отключать проверку четности (либо перемычкой на системной плате, либо программой SETUP в CMOS-памяти), поэтому в них можно устанавливать более дешевые SIMM без контроля четности. Однако вероятнее всего, что контроль четности поддерживают ваши старые модули, а не Pentium-система, поэтому трудностей быть не должно: SIMM с контролем четности *можно* использовать в машинах без такого контроля.

Теперь о том, как «упаковать» эти старые SIMM. Как видно на рисунке, SIMM-конвертерам требуется некоторое пространство над разъемами, которого в компьютере может не оказаться. Кроме того, следует выбирать конвертеры подходящей конструкции в зависимости от того, на какой их стороне устанавливаются модули. Удобнее всего «переворачивающиеся» модели, так как они дают полную свободу при установке, позволяя обойти такие препятствия, как блок питания и др.



С помощью SIMM-конвертеров «доставшиеся по наследству» 30-контактные модули памяти можно установить в 72-контактные разъемы. Лишь бы места хватило

Вопросы и ответы
по аппаратным средствам

И наконец, при выборе конвертера обратите внимание, есть ли у него буферизация (небольшие запаянные на плате микросхемы), что гарантирует слаженную совместную работу всех модулей SIMM. Среди компаний, выпускающих SIMM-конвертеры с буферизацией, можно отметить SimmSaver (у нее наиболее богатый выбор конвертеров) и Autotime (изделия этой фирмы самые дешевые). Кроме того, эти компании выпускают конвертеры для 72-контактных модулей, так что, если все разъемы в Pentium-системе заняты, можно установить пару модулей в конвертер и освободить таким образом один разъем.

SimmSaver,
тел. в США: 800/636-7281,
Autotime,
тел. в США: 503/452-8577.

В несколько строк

Подписан контракт между компаниями Lucent Technologies и АОЗТ «Телмос», оператором частной телекоммуникационной сети, являющимся совместным предприятием АООТ МГТС (40%), АО «Ростелеком» (20%) и компании AT&T (40%).

В соответствии с контрактом компания Lucent Technologies поставит АОЗТ «Телмос» оборудование и соответствующее программное обеспечение общей стоимостью 25 млн. долл.

В рамках модернизации части телекоммуникационной сети Москвы «Телмос» намерен установить в общей сложности до 70 тыс. абонентских линий. По завершении проекта увеличится объем предоставляемых АОЗТ «Телмос» услуг, сеть будет расширена за счет присоединения в общей сложности 53 тыс. новых абонентских линий. Кроме того, у АОЗТ «Телмос» появится возможность предоставления своим абонентам новых услуг, основанных, например, на использовании линий ISDN и голосовой почты, а также передачи данных и использования сервисных телефонных карточек.

***

Корпорация Compaq Computer объявила о выпуске линии сетевых продуктов Compaq Netelligent в Европе, на Среднем Востоке и в Африке. Семейство Compaq Netelligent включает высокопроизводительные программные продукты, предназначенные для облегчения связи и обмена данными через сети между клиентами и серверами.

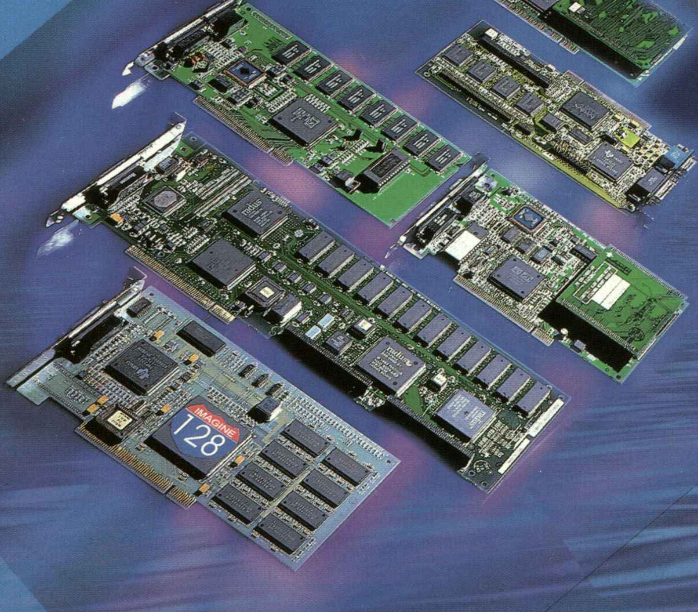
Линия Netelligent нацелена на использование в филиалах и удаленных офисах, рабочих группах, отделах, а также в малых и средних фирмах. Она включает более 100 основанных на промышленных стандартах отдельных сетевых продуктов для организации связи на предприятии.

Compaq Computer,
тел.: (095) 207-95-74.

ИЗДАНИЕ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Macworld

В НОМЕРЕ



Apple обнародует проект своей новой платформы

ЧАРЛЬЗ ПИЛЛЕР

Соблазн недорогих технологий для производителей клонов Macintosh.

Теперь, когда производители клонов Macintosh начали продажу широкого ассортимента компьютеров, использующих ОС Macintosh, фирма Apple разрабатывает новую платформу, основанную на современной платформе Macintosh, но включающую большее количество ценосберегающих готовых компонентов. Компания надеется завершить этот новый проект, рассчитанный только на ОС Macintosh, раньше платформы для PowerPC (PPCP). Последняя сможет работать с несколькими операционными системами (включая Windows NT и AIX-версию Unix) и создаст базу для следующего поколения компьютеров Macintosh. Однако ее предполагается выпустить к концу года, в то время как новая архитектура, называемая Macintosh Licensing Design, поможет покупателям клонов Macintosh сэкономить значительные суммы в течение ближайших нескольких месяцев.

«Мы работаем над этим проектом, чтобы удовлетворить требование к снижению цены, выдвигаемое нашими лицензиатами, — говорит Ламар Поттс, вице-президент компании Apple по лицензированию. — Это лишь промежуточное решение на период до появления PPCP». Поттс утверждает, что PPCP поддерживает очень дешевые проектные решения, так что у программы Macintosh Licensing Design нет большого будущего.

В новой архитектуре, как и в PPCP, должны использоваться стандартные микросхемы ASIC (специальные модули, выполняющие функции контроллеров SCSI или последовательных портов), источники питания и шина PCI, но отсутствуют компоненты, необходимые для запуска AIX, Solaris или Windows NT. Так заявляет



Компания Umax Computer, совсем недавно приступившая к производству клонов Macintosh, готовится в мае начать продажу своей системы 150-МГц SuperMac S900

Питер Хартсук, ведущий аналитик в этой области. По его мнению, Apple предназначает эту платформу для покупателей, которым нужны недорогие компьютеры, для сферы образования и зарубежных рынков.

Зачем нужна новая платформа?

Очевидно, Apple надеется, что новый проект поможет оживить рынок клонов, после того как IBM несколько отстранилась от полноценного участия в создании общей платформы PowerPC. «Голубой гигант» недавно закрыл свое подразделение Power Personal Systems — группу, разрабатывающую персональные компьютеры на базе процессора PowerPC. Также прекращены попытки переноса OS/2 на PowerPC и остановлены разработки настольных систем Power Personal Series.

«В целом IBM предана идее PowerPC, — заявляет Рич Олер, ответственный сотрудник IBM, занимающийся стратегическим планированием. — Мы быстро переносим все наши продукты для мини-компьютера AS/400 на PowerPC». На процессоре PowerPC-604 основано также семейство рабочих станций и серверов RS/6000.

И все же происходящее в IBM вряд ли можно рассматривать как свидетельство приверженности проекту PPCP. Невзирая на возродившиеся слухи о том, что какой-то крупный производитель компьютеров (возможно, это Dell, Compaq или Gateway 2000) заинтересован в получении лицензии на ОС Macintosh, Хартсук сомневается в том, что крупная компания решится на это сейчас. «Фирма IBM однозначно дала понять, что сокращает поддержку платформы PowerPC, решив не переносить OS/2 на PowerPC и расформировав подразделение Power Personal Systems. Все это имеет отрицательные последствия для рынка клонов Macintosh, — говорит Хартсук. — Если бы я принимал решения в Compaq или в какой-то другой большой компании и услышал, что основатель архитектуры PowerPC (IBM) предназначает ее только для рабочих станций, я бы засомневался, стоит ли вы-

Macworld, июнь 1996 г., с. 34.

Клоны Macintosh лидируют в гонке на производительность



У вас есть несколько вариантов, позволяющих выбрать наивысшую производительность, — три производителя клонов Macintosh разработали модели, использующие процессор PowerPC-604. Выход 150-МГц компьютера компании Umax был запланирован на май, а Power Computing начала продажу такой же модели еще раньше. Компьютер Genesis компании DayStar также будет в продаже к лету (частота процессора этого компьютера — 150 МГц, мы тестировали модель с частотой 132 МГц). Этой весной 150-МГц модель Power Macintosh 8500 должна также появиться у Apple.

Лучший результат в тесте
Чем длиннее полоска, тем лучше результат. Быстродействие указано по отношению к быстродействию модели Centris 650 (Centris 650 = 1,0).

	Общий индекс	Целочисленные операции	Операции с плавающей запятой	Доступ к жесткому диску
Umax SuperMac S900 prototype	5,1	4,9	7,5	2,4
Power Computing PowerWave 604/150	4,9	4,8	7,4	2,2
DayStar Genesis MP 528	4,3	4,3	6,0	2,1
Apple Power Macintosh 8500/120	4,2	4,3	6,0	1,8

ходить на этот рынок. А если ни одна солидная компания не займется PPCP, то к концу года эта платофрма, скорее всего, окажется платформой только для Macintosh, как и современная архитектура Macintosh». Это связано с тем, что рынок рабочих станций и серверов никогда не будет достаточно велик, чтобы платформа PPCP стала полноценным промышленным стандартом, а значит, Apple останется единственным крупным производителем компьютеров на основе PPCP.

Тем не менее в высшей степени дешевый проект Macintosh Licensing Design может оказаться небесполезным. В отличие от Поттса, Хартсук полагает, что новая архитектура ближе к PPCP, чем к современной аппаратной платформе Macintosh: «В свете отказа IBM от поддержки проекта стандартного настольного компьютера на PowerPC она может стать де-факто стандартной платформой для PowerPC».

Прогресс на рынке производителей клонов

А тем временем происходят не столь значительные события, благодаря которым рынок клонов держится на плаву в ожидании PPCP и новой платформы Macintosh Licensing Design.

Umax готов продавать. Компания Umax Computer (тел. в США:

510/226-6886, e-mail: info@supermac.com) планирует в мае начать продажу своей первой модели, SuperMac S900. Компьютер, использующий 150-МГц PowerPC-604, будет стоить 4000 долл. и должен быть вполне сопоставим по цене и производительности с лучшими продуктами фирм Apple и Power Computing. Этот компьютер имеет ОЗУ, расширяемое до 1 Гбайт, дополнительно возможна установка портов Ultra SCSI и Ethernet (скорость передачи 100 Мбит/с), а также 8X CD-ROM. Кроме того, в компьютере есть разъем для подключения платы со вторым процессором.

Первые европейские клоны. Olivetti Telemedia, итальянский технологический конгломерат, недавно получил лицензию на ОС Macintosh. Кроме того, компании Apple Computer и Acorn Group (в последней Olivetti является главным акционером) создали совместное предприятие, чтобы увеличить продажу компьютеров Macintosh в сфере образования в Великобритании, где доминирует собственное аппаратное обеспечение Acorn. Компьютеры этого совместного предприятия будут базироваться на платформе PPCP. Этот проект — лишь начало более широкого альянса между Olivetti и Apple, направленного на увеличение их долей на рынке образования в Европе.

Power Computing стремится к разнообразию. Компания Power Computing (тел. в США: 512/388-6868, e-mail: info@powercc.com), в которой Olivetti также имеет крупный пакет акций, планирует расширить ассортимент своих продуктов на рынке недорогих клонов. Генеральный директор Power Computing Стивен Канг говорит, что, поскольку Apple отворачивается от рынка конечных пользователей, его компания закроет эту брешь. Канг также отмечает, что Power Computing будет производить блокнотные компьютеры, но еще не решила, будут ли они использовать нынешнюю платформу Macintosh или PPCP. Компания также планирует представить клоны Macintosh в Японии.

«Пионер», достойный жалости. В Японии торговля клонами Macintosh компании Pioneer с самого начала продаж (осень 1995 г.) идет вяло. Японские разработчики программного обеспечения и редакторы журнала *Macworld Japan* объясняют низкий уровень продаж недостатком внимания Pioneer к проблеме и плохо организованным маркетингом, недостаточным знакомством компании с компьютерным рынком (один разработчик сказал: «Похоже, что это было чье-то личное желание, а не приоритетное направление в деятельности корпорации»). Свою роль сыграло также неудачное время для выхода на рынок: первые клоны, произведенные компанией Pioneer, поступили в продажу в тот момент, когда Apple существенно снизила цены, нанеся таким образом удар по компьютерам Pioneer.

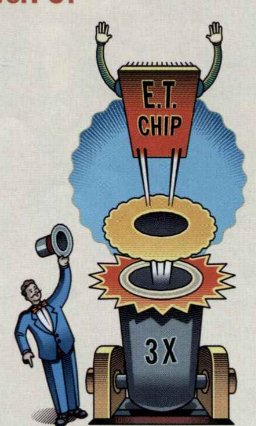
И Macintosh, и не Macintosh. Другая японская компания, Bandai Digital Electronics, выпустила на рынок систему Pippin Atmark — игровую приставку и навигатор по Internet. Фактически это урезанный компьютер Macintosh, использующий обычный телевизор в качестве дисплея. Цена устройства — около 650 долл., что существенно выше цены популярных игровых приставок и превышает цену, которая считается приемлемой для Internet-навигатора (500 долл.). Ожидается, что американская версия выйдет летом или осенью. □

Утроим мощность PowerPC?

Амбициозные планы компании Exponential в отношении своего собственного клона процессора PowerPC

В наши дни Apple — не единственная компания на рынке Macintosh, которая продает лицензии на технологии. Фирма Exponential Technology, разрабатывающая микросхемы, купила у компаний IBM и Motorola право производить свои собственные процессоры, совместимые с PowerPC. Фирма утверждает, что она сможет создать микросхемы, которые будут работать в три раза быстрее, чем современные процессоры PowerPC и Pentium, однако ряд сомнений все-таки остается.

Аналитики, изучающие состояние дел в области производства микропроцессоров, скептически смотрят на планы компании строить логические схемы микропроцессора с помощью биполярной технологии вместо стандартных КМОП-компонентов. Линли Гвеннап,



редактор авторитетного журнала *Microprocessor Report,* утверждает, что большинство производителей микросхем, включая Intel, отказались от биполярной технологии. «Эта технология обеспечивает большую тактовую частоту, однако кристалл сильнее греется и менее плотен, а значит, в нем нельзя разместить достаточное количество компонентов», — говорит Гвеннап.

Президент и генеральный директор компании Exponential Рик Шрайнер (бывший вице-президент компании Apple) признает, что кристалл будет сильнее нагреваться и потребует большего рассеивания тепла, чем большинство других микросхем. Чтобы охладить процессор, потребуется вентилятор также больших размеров. Однако Шрайнер считает, что можно мириться с высокой температурой ради выигрыша в скорости. Кроме того, он полагает, что существующие корпуса компьютеров не потребуют переделки для их использования с более горячими кристаллами. Размер процессора Exponential будет примерно таким же, как у PowerPC-601, а предполагаемая цена — от 800 до 1200 долл. — примерно вдвое выше цены современных процессоров PowerPC-604.

Apple — самый крупный инвестор фирмы Exponential и владелец 15—20% ее акций. Терри Бейли, вице-президент подразделения Imaging Peripheral Systems фирмы Apple и ее представитель в Совете директоров Exponential, утверждает, что фирма «рассмотрит вопрос об использовании этих микропроцессоров в соответствующих продуктах, когда они появятся на рынке. Это существенно зависит от их цены». Однако пока что никаких соглашений подписано не было.

В феврале 1996 г. компания Exponential объявила, что ее работа идет по намеченному графику, но процессор еще не был протестирован с ОС Macintosh (тестирование было запланировано на апрель). Не завершены также переговоры относительно его производства за рубежом. Все это лишь подтверждает скептицизм Гвеннапа: «В течение многих лет я слышал о дюжине компаний, утверждавших, что они хотят создать самый быстрый микропроцессор в мире, но ни одной из них это не удалось».

Говард Болдуин

Macworld Office

ДЭВИД ПОУГ

Наши эксперты отобрали лучшие средства для ежедневной работы.

Достоинства готового набора офисного программного обеспечения (скажем, Microsoft Office), на первый взгляд, очевидны. Во-первых, такой набор стоит дешевле, чем программы по отдельности. Во-вторых, использование набора позволяет сохранить пространство на диске благодаря отсутствию повторяющихся компонентов, например словарей различных производителей для проверки орфографии. Наконец, если верить рекламе, эти программы легко могут совместно использовать одни и те же данные.

Но на самом деле есть немало доводов и против покупки готового набора офисного ПО. Приобретая несколько программ, созданных одной компанией, вы заранее знаете, что не получите лучшую возможную программу в каждой категории, — в конце концов, ни одна компания не является лидером во всех областях. Более того, готовый набор программ не гарантирует эффективности использования ОЗУ и пространства на диске; полная инсталляция всего лишь *трех* программ из Microsoft Office требует 96 Мбайт пространства на диске, при том, что редакция *Macworld* не считает этот набор полным (каждая составляющая пакета Microsoft Office также требует намного больше памяти по сравнению с аналогичной программой, продаваемой отдельно). И если для вас важна возможность совместного использования данных разными программами, технологии Macintosh (перетаскивание, «издатель и подписчик» и др.) позволяют программам других производителей обмениваться информацией с минимальным расходованием памяти и прочих ресурсов (в отличие, скажем, от технологии OLE фирмы Microsoft).

Конечно, возможным решением является интегрированная программа типа ClarisWorks. В самом деле, тысячи пользователей в малом бизнесе работают с этим компактным, недорогим, хорошо спроектированным инструментом к полному своему удовольствию. Но допустим, вы хотите большего. Что, если в базе данных вам нужны реляционные возможности, в текстовом процессоре — автоматическое преобразование строчных букв в прописные в целом предложении, а в электронной таблице — манипуляции со структурным планом?

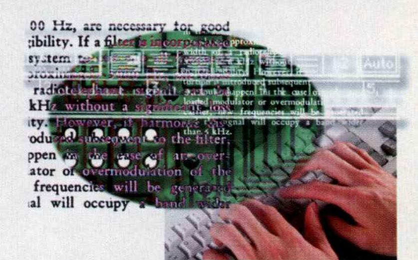
Если возможности ClarisWorks не удовлетворяют вашим требованиям, вы, вероятно, захотите иметь набор программ, каждая из которых является лучшей в своей области. Это потребует более высоких начальных затрат на покупку ПО, но не исключено, что экономический эффект будет достигнут благодаря сохранению пространства на диске и уменьшению требований к памяти. И возможно, компоненты офисного набора, «собранного вручную», будут запускаться, работать, сохранять и печатать данные быстрее аналогичных программ из готового набора, а это сэкономит вам и нервы, и время.

Такой «самодельный» набор существует. Мы назвали его Macworld Office.

Комплектуем набор

При выборе компонентов Macworld Office учитывались не только их функциональные возможности. Мы поставили во главу угла качества, которые сегодня достаточно редки, — скорость, эффективность и надежность. Что хорошего в текстовом процессоре, работающем с полями базы данных, если на его запуск уходит несколько минут? Кому нужна презентационная программа, которая дестабилизирует компьютер, засоряя своими расширениями папку System Folder? Чем сложнее становятся компьютеры, тем больше расширений скапливается в System Folder. Поскольку современные приложения, как правило, имеют размер не менее 30 Мбайт, все большее значение приобретают скорость и стабильность.

В этой статье вы прочтете о лучших бизнес-приложениях — о наборе, включающем текстовый процессор, базу данных, электронную таблицу и презентационную программу.



Чудесный текстовый процессор

Во многих отношениях текстовый процессор — это краеугольный камень набора офисных программ. И не только потому, что многие из нас используют слово чаще, чем любое другое средство коммуникации, но и потому, что сейчас Macintosh позволяет работать в текстовом процессоре с ячейками электронных таблиц, фотографиями, диаграммами, видео и звуком.

Сердцем Macworld Office является пакет WordPerfect 3.5. Он обладает производительностью (особенно в версии, оптимизированной для PowerPC), какая обычно встречается лишь у программ, гораздо меньших по объему. При этом он предлагает большую часть функций такой программы, как Word 6.0, — проверку орфографии и грамматики, настраиваемые инструментальные панели, переприсваиваемые горячие клавиши, встроенные окна для работы с графикой, удобный, хорошо спроектированный редактор таблиц, таблицы стилей, макроязык, редактор формул, средства манипулирования структурой документа и даже возможность создавать «водяные знаки» (наложение прозрачных объектов).

Но помимо этого у WordPerfect есть еще три важных достоинства: превосходный интерфейс, связи с другими программами и средства повышения эффективности работы.

Macworld, июнь 1996 г., с. 98.

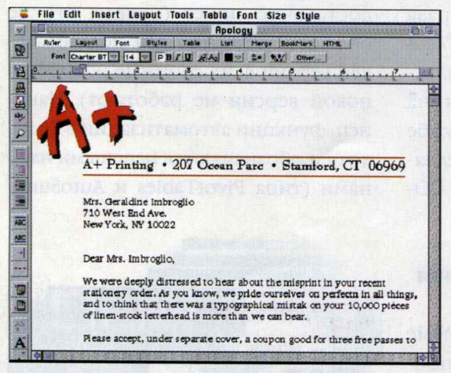


12
Auto
A
B
C
Maximum value
MAGNETIC
Formulate theory
Available observations
Predict new observations
New data
Check

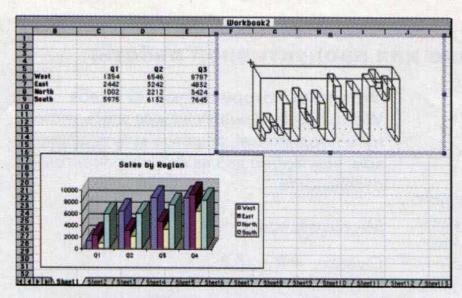
На первый взгляд кажется, что экран WordPerfect состоит из таких же линеек, как те, что покрывают экран Word, — ряды кнопок для форматирования текста, редактирования таблиц, выбора параметров разметки и т. д. Но между подходами WordPerfect и Word есть два огромных различия. Во-первых, на кнопках WordPerfect чаще встречаются простые надписи вместо загадочных пиктограмм. Во-вторых, единственная главная линейка WordPerfect управляет вызовом всех остальных линеек. Следовательно, вы можете показать или скрыть любую линейку одним нажатием на кнопку. Для сравнения: чтобы изменить параметры инструментальных линеек в Word, необходимо открыть диалоговое окно или использовать неведомую комбинацию клавиш.

Что более важно, WordPerfect по самой своей сути является Macintosh-программой. Он поддерживает практически все прогрессивные технологии, разработанные фирмой Apple: QuickTime, AppleScript, механизм печати QuickDraw GX, справочную систему Macintosh Guide (которая поясняет наиболее часто выполняемые действия прямо в вашем документе), WorldScript (средство поддержки иностранных языков) и синтез речи (WordPerfect вслух читает вам то, что вы написали).

Кроме того, WordPerfect использует все преимущества реализованного в Macintosh механизма перетаскивания (в продуктах Microsoft возможности перетаскивания используются не полностью). Выделите



Линейки, с которыми приятно работать. Элементы интерфейса в WordPerfect просты — это линейки с кнопками (второй ряд сверху), но каждая линейка появляется и исчезает при щелчке на главной линейке (первый ряд сверху); пользователю не нужно продираться через диалоговые окна



Объемные диаграммы. Свойство, которое сделало Excel знаменитым: если вы щелкнете мышью на манипуляторе трехмерной диаграммы, то сможете поворачивать ее в трехмерном пространстве (вверху справа) до тех пор, пока она не будет показана под нужным углом

некоторый текст, перенесите его из окна на Рабочий стол, и он превратится в «файл-фрагмент», который вы можете вставить в любой документ с помощью перетаскивания. Ускоряет и упрощает редактирование возможность перетаскивать текст для копирования и для перемещения.

У WordPerfect вполне «дружеские отношения» с другими программами, даже с его конкурентами. Он может открывать и сохранять документы в форматах десятков других текстовых процессоров, включая Word 5 и, что удивительно, Word 6. Механизм перетаскивания делает WordPerfect естественным партнером таких программ, дополняющих наш набор, как Claris Emailer и Now Contact. Кроме того, пример WordPerfect доказывает, что организация совместного доступа нескольких программ к одним данным вовсе не обязательно должна означать снижение производительности, нехватку памяти и пространства на диске — проблемы, возникающие при использовании технологии OLE. Одним щелчком мыши на инструментальной линейке WordPerfect вы можете импортировать выбранные записи из базы данных Claris FileMaker или выделенные ячейки из электронной таблицы Microsoft Excel и вставить их в свой документ в виде красивой таблицы. И конечно же, WordPerfect безупречно «издает и подписывается» (см. врезку «Как работают вместе приложения из Macworld Office?»).

WordPerfect также ограждает вас от типичных проблем, связанных с обработкой текста. Например, программа может автоматически преобразовывать начальную букву фразы в заглавную, заменять два пробела на один, удалять пробел перед точкой или запятой, превращает (c) в символ (c), подставляет открывающие и закрывающие кавычки, и т. д. И это не говоря о таких функциях, как, например, замечательная команда «вогнать» (Make It Fit), меняющая межстрочный интервал, величину полей и другие параметры, чтобы уместить документ в заданное число страниц. WordPerfect также предлагает возможность быстрого «стенографического» набора, ставшую знаменитой после выхода Word 6 и условно-бесплатной программы TypeIt4Me. Это свойство позволяет использовать при вводе текста короткие аббревиатуры, которые WordPerfect автоматически заменит на соответствующие им длинные фрагменты текста.

К сожалению, из-за трех серьезных проблем WordPerfect не вполне соответствует своему имени (название программы переводится как «совершенное слово». — *Прим. ред.*). Вы можете создать автоматически нумерующиеся структурные планы, но не можете свернуть их. Кроме того, вы можете установить величину отбивки только после абзаца, но не перед ним. Хотя WordPerfect хорошо импортирует Word-документы вместе с таблицами стилей, странная ошибка не позволяет редактировать импортированные стили. Чтобы переформатировать такой документ, вы должны применить оригинальные таблицы стилей WordPerfect.

Теперь к вопросу о владельце WordPerfect: программа была недавно приобретена компанией Corel. Эта компания, по ее утверждению, намерена продолжать развивать и продавать WordPerfect для платформы Macintosh и, может быть, даже вернуть тех программистов, которые ушли при предыдущем владельце, Novell. Будущее WordPerfect видится светлым — но только в том случае, если Corel выполнит обещанное.

В целом WordPerfect, по сравнению с конкурирующими программами, предлагает лучшее сочетание функциональных возможностей,

Программное обеспечение для продуктивной работы

ClarisWorks 4.0

Оценка: ★★★★/8,4
Claris (408/727-8227, www.claris.com)
Ориентировочная цена: 129 долл.
Во многих компаниях в качестве офисного набора используется этот полнофункциональный пакет. Скорость, дизайн и низкая требовательность к ресурсам этой программы могут служить образцом для ее больших собратьев.

FileMaker Pro 3.0

Оценка: ★★★★/8,2
Claris (408/727-8227)
Ориентировочная цена: 199 долл. (любая модернизация — 99 долл.).
FileMaker 3 сейчас — реляционная СУБД, оптимизированная для Power Macintosh. Хороший дизайн делает ее еще привлекательнее, чем прежде.

Microsoft Excel 5.0

Оценка: ★★★★/7,1
Microsoft (800/426-9400)
Ориентировочная цена: 295 долл.
Excel 5 не имеет конкурентов там, где требуется серьезная обработка числовых данных. Пакет весьма требователен к объему памяти и пространству на диске. Если вас это не устраивает, используйте предыдущую версию Excel, если сможете ее найти.

Microsoft Office

Microsoft (800/426-9400)
Ориентировочная цена: 475 долл.
Этот пакет, который включает в себя Word, Excel и PowerPoint (все здесь упомянуты поодиночке), дешевле купить целиком, чем любые два из его компонентов по отдельности.

Microsoft Word 5.1

Оценка: ★★★/6,7
Microsoft (800/426-9400)
Ориентировочная цена: 320 долл.
Word 5.1 — не самый мощный текстовый процессор в мире, но он быстр, элегантен, надежен и, возможно, наиболее распространен среди текстовых процессоров для Macintosh.

Microsoft Word 6.0.1

Оценка: ★★★/5,1
Microsoft (800/426-9400)
Ориентировочная цена: 295 долл.
Самый «накачанный» текстовый процессор в мире. Может быть, многие его функции необходимы в больших корпорациях, но для большинства пользователей он слишком громоздок. Кроме того, его разработчики высокомерно выбросили за борт весь стандартный интерфейс Macintosh.

Panorama 3.0

Оценка: ★★★★/7,1
ProVue (714/841-7779)
Ориентировочная цена: 290 долл.
Эта база данных содержит легкие гибкие формы, гипертекстовые связи и возможность быстрой работы в сети.

Persuasion 3.0

Оценка: ★★★/6,4
Adobe Systems (206/622-5500)
Ориентировочная цена: 259 долл.
Программу Persuasion не назовешь легкой в использовании и быстрой. Однако этот бегемот делает все, что требуется профессионалу, работающему с презентациями, предлагая большее количество анимационных возможностей, чем конкурирующая программа фирмы Microsoft.

PowerPoint 4.0

Оценка: ★★★/6,9
Microsoft (800/426-9400)
Ориентировочная цена: 295 долл.
Пакет PowerPoint немало продвинулся на пути к совершенству. Если вы отключите все его раздражающие линейки, вы получите надежный, простой в использовании инструмент для показа слайдов. Анимационные возможности слабы, но все доступные операции можно выполнить одним нажатием клавиши.

WordPerfect 3.5

Оценка: ★★★★/7,4
Corel (613/728-8200)
Ориентировочная цена: 129 долл.
С точки зрения возможностей пакет находится между Word 5.1 и Word 6. Но что касается скорости, интерфейса, эффективности и интеграции с другими приложениями, WordPerfect 3.5 далеко впереди. Его цена существенно снизилась за время, прошедшее после нашего прошлого обзора, что также является плюсом.

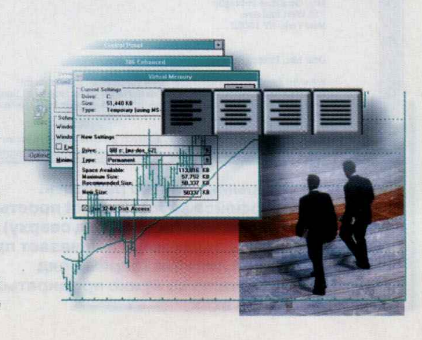
скорости, интуитивности и простоты интерфейса и его соответствия стандартному интерфейсу Macintosh.

Ближайший конкурент. В соответствии с нашими критериями скорости, стабильности и эффективности ближайшим конкурентом WordPerfect является Word 5.1. Версии этой программы, оптимизированной для PowerPC, не существует, кроме того, список достоинств Word 5.1 намного скромнее, чем у его наследника — Word 6. В частности, отсутствует макроязык, нет возможности редактировать в режиме предварительного просмотра, отменить несколько операций и использовать «стенографические» аббревиатуры. Однако Word 5.1 работает на ПК с 1-Мбайт ОЗУ, а на машине Power Macintosh 7100 запускается за 7 секунд — так же быстро, как и WordPerfect. (Чтобы купить Word 5.1, вы должны купить версию Word 6.0.1, а затем заказать у Microsoft «демодернизацию» за 20 долл. плюс налог.)

Безусловно, Word 6 является кладезем возможностей. Но по сути это программа для Windows. В руководствах содержатся иллюстрации из Windows-версии, интерфейс мало похож на стандартный интерфейс Macintosh. Программа также является пожирателем ресурсов: по сравнению с WordPerfect Word 6 требует на 33% больше памяти, занимает на 25% больше пространства на диске и дороже более чем вдвое. Мало того, Word 6 запускается в четыре раза дольше, хотя в среде ОС System 7.5.3 загрузка слегка ускоряется (бесплатная модернизация содержится на странице *Macworld* в WWW, в службе America Online; фирма Apple предлагает обновленную версию на CD-ROM за 13 долл.).

Впечатляющая электронная таблица

Пару лет назад в рекламе Microsoft говорилось: «99% пользователей электронных таблиц на Macintosh работают в Excel. Что мы делаем неправильно?». Ответ — практически ничего. В мире Macintosh у Excel, в сущности, нет соперников. По счастью, несмотря на это, Microsoft продолжает улучшать свою программу. Версия 5 наконец позволила использовать разные стили в одной ячейке, а также редактировать содержимое ячейки в ней самой (раньше приходилось редактировать в маленькой строке наверху экрана). Язык программирования в Excel — Visual Basic — мощен и достаточно прост (правда, это не большое утешение для пользователей версии 4: их сложные макросы в новой версии не работают). Наконец, функции автоматизации в Excel, хотя и обозначаются нелепыми именами (типа PivotTables и AutoSum),

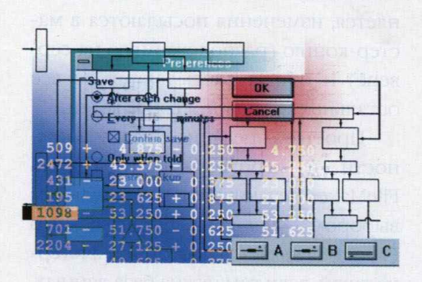


помогают легко решать задачи, требующие обработки большого количества данных.

Самая серьезная проблема с пакетом Excel — это его размер. Весь пакет требует 30 Мбайт на диске (только само приложение занимает 7 Мбайт) и нуждается в невероятном количестве оперативной памяти на компьютерах Power Macintosh — 11 Мбайт. Такое отсутствие дисциплины программирования противоречит нашим правилам комплектации набора Macworld Office. В действительности пакет Excel 4, для которого достаточно 1,7 Мбайт свободного пространства на диске и 2 Мбайт ОЗУ, был бы намного более удачным выбором, — если бы только он все еще продавался.

Ближайший конкурент. Существует только *одна* альтернативная электронная таблица для Macintosh — ClarisWorks. В частности, версия ClarisWorks 4 по возможностям не уступает ранним версиям Excel. Поддержка 24 видов диаграмм и 100 функций, возможность разделения окон, индивидуального форматирования ячеек, изменения высоты строк, а также высокое быстродействие — все это делает ClarisWorks превосходным средством для ежедневной работы с электронными таблицами.

Конечно, возможности пакета Excel анализировать, сгибать, вращать и суммировать сложные данные дают ему преимущество перед ClarisWorks. Однако, если такие термины, как *диапазоны базы данных, дисперсия, средняя величина* или *регрессия,* вам ничего не говорят, ClarisWorks сохранит ваше время, ресурсы и деньги: все приложение занимает менее 2 Мбайт пространства на диске, работает в 1,4 Мбайт памяти и стоит 129 долл.



Очарование базы данных

Для работы со списками рассылки, стандартными бланками, заказами, каталогами, инвентарными описями, практически для любых видов обработки данных лучшим выбором является пакет FileMaker Pro компании Claris. С помощью FileMaker 3 построение наглядной и эффективной базы данных упростилось до предела. Как и в предыдущих версиях, базовой концепцией являются неограниченные возможности представления одних и тех же данных, что максимально облегчает повторное использование имеющейся информации.

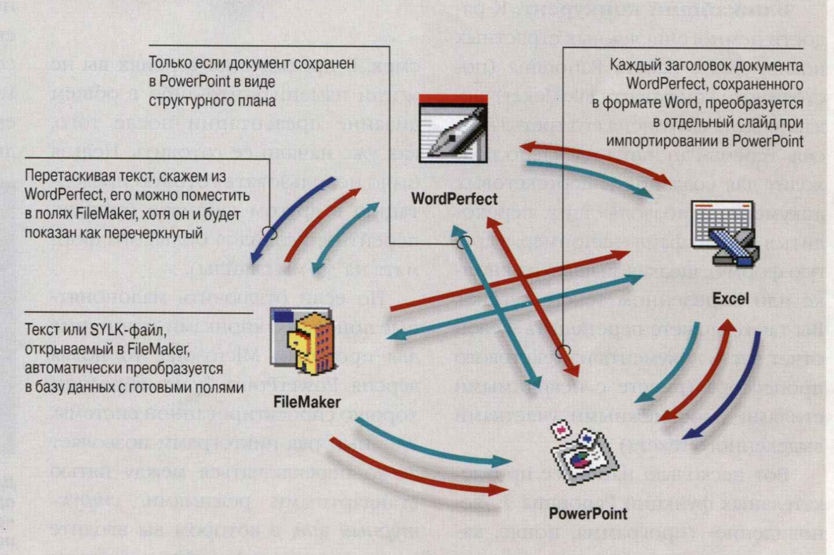
В малом и среднем бизнесе особенно полезными будут новые реляционные возможности FileMaker. При работе с реляционной базой вы можете использовать один и тот же набор данных, например почтовый адрес, в нескольких файлах базы данных. Изменение адреса в главном списке ваших клиентов (или в любом другом месте) приведет к мгновенной корректировке адреса в файле заказов и в остальных файлах, где эта информация используется. Фактически имя сохраняется только один раз — в главном списке, а все остальные файлы на него только ссылаются. Использование отношений между файлами вашей базы данных позволяет уменьшить размеры файлов, исключает разночтения в данных и сокращает объем вводимой информации.

К счастью, если вам не нужны реляционные возможности FileMaker, вы можете их игнорировать. FileMaker 3.0 содержит много небольших улучшений, оставаясь простым в использовании. Как и раньше, поддерживается совместный доступ к файлам в сети (несколько человек могут одновременно работать с одним и тем же файлом, но только один из них может редактировать определенную запись в данный момент). Диалоговые окна, меню и кнопки FileMaker теперь еще легче настроить по своему вкусу. Реляционные возможности означают,

Как работают вместе приложения из Macworld Office?

Избранные нами приложения обладают высоким качеством и яркой индивидуальностью, но при этом образуют единый набор благодаря возможности слаженно работать вместе. Конечно, вы знаете о простейшей возможности «вырезать — вставить». Данный рисунок показывает вам, как эти программы могут использовать более сложные технологии Macintosh для обмена данными между приложениями. Некоторые из этих технологий предоставляют скрытые дополнительные удобства, как следует из рисунка.

Методы передачи данных	
Непосредственное импортирование "Подписка" Перетаскивание	*Стрелки показывают, в каком направлении можно передавать данные при использовании каждого метода*



MACWORLD

что меню, скажем, в форме для вашего заказа может включать список продуктов из базы данных каталога. Это также позволяет сэкономить время и избавляет от избыточности.

Давние поклонники FileMaker будут недовольны тем, что база данных, будучи однажды отсортированной, не сохраняет порядка сортировки (если только вы не скопируете файл и заново не импортируете данные в копию; тут вам поможет программа QuicKeys компании CE Software, дополнительно включенная нами в набор Macworld Office). Однако новые возможности компенсируют это неудобство. Обратите внимание на преимущества набора Macworld Office: вы можете создать письмо на бланке в WordPerfect и затем перенести весь текст непосредственно в форму FileMaker, продукты Microsoft этого не позволяют.

И наконец, с помощью FileMaker можно создавать сложные информационные системы, которые были прерогативой таких реляционных сред, как 4th Dimension фирмы ACI US или FoxPro фирмы Microsoft (однако имейте в виду, что FileMaker обрабатывает большие объемы данных — 2000 записей или более — медленнее, чем упомянутые реляционные СУБД). В соответствии с философией построения Macworld Office, FileMaker нетребователен к ресурсам: он работает на Macintosh с 1 Мбайт памяти и занимает 2,2 Мбайт на жестком диске.

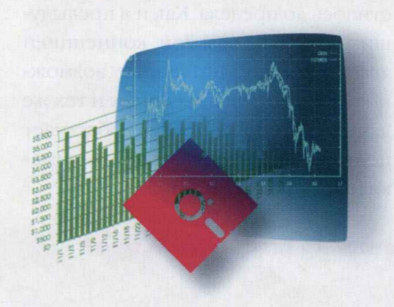
Ближайший конкурент. К радости немногочисленных страстных поклонников пакета Panorama (постоянного конкурента FileMaker), недавно была выпущена его третья версия. Теперь Panorama идеально подходит для создания гипертекстовых документов, позволяющих переходить в другой файл (например, в другую форму), щелкая мышью на кнопке или выделенном тексте ссылки. Вы также можете перетащить в свой отчет часть документа из текстового процессора (вместе с невидимыми стилями и несмежными участками выделенного текста).

Вот несколько наиболее привлекательных функций Panorama 3: «ясновидение» (программа, поняв, какой текст вы начали вводить, автоматически дополняет строку), «эластичные формы» (поля, размер или форма которых автоматически меняются, если вы меняете размер окна), хитроумная реализация архитектуры клиент — сервер (каждый пользователь на Macintosh имеет отдельную копию основной базы данных, что обеспечивает высокую производительность, традиционную для пакета Panorama). Как только запись изменяется, изменения посылаются в мастер-копию (расположенную на сервере) и оттуда рассылаются во все остальные индивидуальные копии.

Простота, реляционные возможности и огромная популярность FileMaker делают этот пакет лучшим выбором для большинства. Но Panorama является достойной альтернативой, если вам нужна база данных, обладающая стандартными чертами программы для Macintosh (скажем, линейками и диалоговыми окнами), а реляционные возможности не нужны.

Прелести презентации

Два года назад мысль о том, что Microsoft PowerPoint можно считать образцовой программой для работы с презентациями, вызвала бы



смех. В предыдущих версиях вы не могли изменить что-либо в общем дизайне презентации после того, как уже начали ее готовить. Нельзя было использовать готовую презентацию в другом формате (скажем, перейти со слайдов большого формата на 35-мм слайды).

Но если отключить малопонятные линейки с кнопками (типичные для программ Microsoft), то новая версия PowerPoint будет образцом хорошо спроектированной системы. Удобный ряд пиктограмм позволяет легко переключаться между пятью стандартными режимами: *структурный вид,* в котором вы вводите текст слайдов; *вид слайда,* в котором вы регулируете расположение графических элементов; *режим сортировки* — в нем вы с помощью перетаскивания манипулируете контрольными изображениями слайдов, переставляя их; *режим примечаний,* позволяющий добавить замечания выступающего к уменьшенным образцам каждого слайда; *режим воспроизведения,* или *репетиции,* в котором слайды показываются во весь экран. PowerPoint даже позволяет импортировать структурный план документа WordPerfect и мгновенно превратить его в слайд.

PowerPoint особенно хорош, если вы спешите: его наиболее часто используемые возможности всегда находятся не дальше, чем на первом уровне команд меню. Одна команда позволяет сменить графический дизайн или цветовую схему. Другая предоставляет список из 45 переходных эффектов. Несколько уникальных возможностей являются настоящим подарком для выступающего. Например, во время вашей репетиции программа может сказать вам, сколько длилась ваша речь и как долго вы останавливались на каждом слайде.

Тот факт, что PowerPoint основывается на технологии OLE, является его самой лучшей и в то же время самой худшей чертой. С одной стороны, набор входящих в пакет OLE-программ действительно полезен: он включает средства для создания диаграмм, таблиц, рисунков, формул и специальных эффектов оформления текста. Однако вставка OLE-объекта вызывает передачу управления соответствующей OLE-программе — медленный процесс, сопровождаемый интенсивным обращением к диску и пожирающий память, утоми-

Cause of the Accident
Engineer was clearly intoxicated
Snow drifts reached 4–5 inches by midnight
Training had been cut short due to budget cuts

Динамичные маркеры. В PowerPoint предусмотрены превосходные возможности для выделения абзацев: когда очередной маркированный абзац появляется на экране, предыдущий затеняется

Новые реляционные возможности в FileMaker 3. К примеру, врач заполняет карточку пациента. Как только вводится код пациента (в верхней части экрана), все данные о нем и его страховке появляются на экране, взятые из отдельного файла описания пациентов. Исправьте опечатку здесь, и исправление будет внесено в файл описания пациентов

тельный и нередко (когда не хватает памяти) бесплодный.

Не рекомендуем выбирать PowerPoint, если вам в презентациях нужны динамичные вертящиеся заголовки или растущие на глазах у слушателей столбцы диаграмм. Маркеры-буллиты в абзацах — вот, пожалуй, единственное средство анимации в PowerPoint. Тем, кому требуются возможности интерактивности и анимации, подойдет превосходный пакет Astound (цена 250 долл.) фирмы Gold Disk (тел. в США: 408/982-0200) — одновременно презентационная программа и средство для создания мультимедиа-продуктов. Впрочем, простота PowerPoint вкупе с продуманным расположением его средств управления делают этот пакет превосходным кандидатом для Macworld Office, аккуратным, надежным и соответствующим своему назначению.

Ближайший конкурент. Пакет Adobe Persuasion является бесспорным лидером по набору возможностей для показа слайдов. Он обеспечивает полный контроль практически над каждым аспектом каждого слайда, вплоть до теневой заливки или создания текста, отбрасывающего тени. На фоне его невероятно мощных средств для работы с диаграммами PowerPoint выглядит любительской игрушкой. Persuasion предлагает больше анимационных и звуковых эффектов и большее количество шаблонов слайдов... И больше сложностей: 44 из 80 команд его меню всего-навсего выводят новые диалоговые окна или подменю. Кроме того, Persuasion невыносимо медленно работает даже на Power Macintosh. Например, на компьютере 7100/80 создание нового документа заняло 13 секунд. И все же Persuasion — явный лидер по набору возможностей, особенно для построения диаграмм; этот пакет нежно любим теми, кто профессионально занимается подготовкой презентаций.

Заключение

WordPerfect, Excel, FileMaker, PowerPoint — вот набор, который способен слаженно работать (при минимальных затратах времени на чтение руководств и борьбу с неполадками), нетребователен к объему дисковой и оперативной памяти. Все программы набора разработаны для Power Macintosh; все они поддерживают технологию «издатель и подписчик»; все прекрасно работают с дополнительными программами из Macworld Office.

Даже если вы захотите использовать рекомендованный нами набор, вам, вероятно, все же придется купить Microsoft Office (и проигнорировать программу Word 6.0), поскольку этот пакет стоит меньше, чем любые *две* его составляющие, продаваемые фирмой Microsoft по отдельности. Истратив еще 129 долл. на WordPerfect, вы приобретете *второй* текстовый процессор, но эта трата окупится благодаря его скорости, надежности, экономному использованию памяти и жесткого диска и гармоничному взаимодействию с остальными компонентами набора.

Другие программы могут иметь более длинный список возможностей, однако наши кандидаты имеют лучший *баланс* возможностей, хорошо спроектированы, высокопроизводительны и надежны. Это означает, что по окончании рабочего дня вы сможете быстрее уходить домой, покидая свой офис и... Macworld Office.

ОБ АВТОРЕ

Дэвид Поуг — редактор журнала *Macworld*, автор книг по компьютерам Macintosh.

Новые 64- и 128-разрядные видеоплаты

ДЖИН СТЕЙНБЕРГ

Еще не так давно на покупку видеоплаты, обеспечивающей быстрое отображение настоящего 24-битового цвета на Macintosh, вам пришлось бы потратить несколько тысяч долларов.

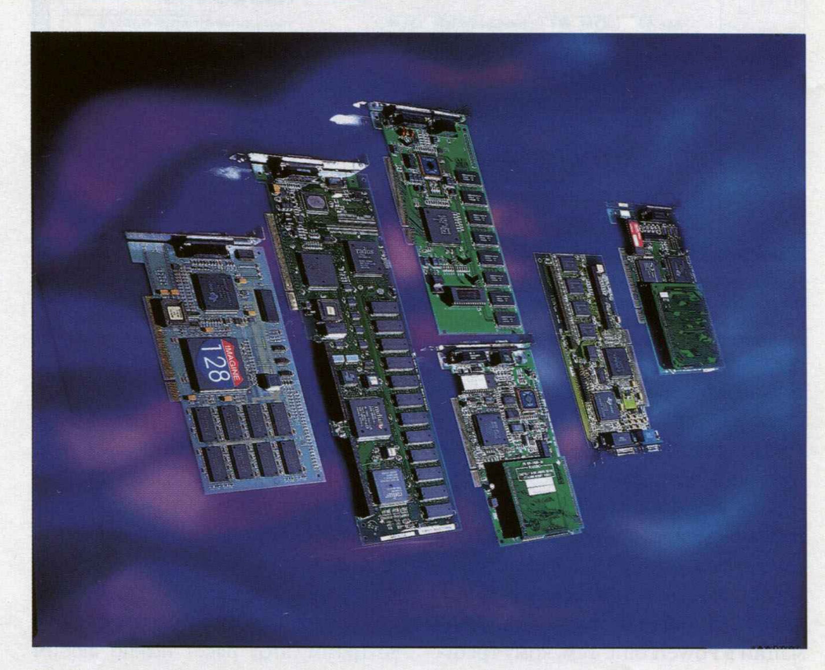
Профессионалы, которым требовалась высокоскоростная обработка цвета, с большой завистью смотрели на своих собратьев, использующих Windows, так как те могли купить видеоплату с ускорителем всего лишь за несколько сотен долларов. Конец этой зависти положили новые компьютеры Power Mac с шиной PCI.

Многие из производителей недорогих графических акселераторов для IBM PC вышли на рынок Macintosh с похожими продуктами. Так, машина Power Mac 9500 и некоторые клоны Power Computing поставляются с видеоплатами канадской фирмы ATI Technologies, хорошо знакомой пользователям Windows.

Если у вас компьютер серии Power Mac 7200, 7500 или 8500, то вы уже имеете встроенную видеосистему, которую можно модернизировать и получить режим 24-битового цвета (миллионы цветов) на мониторе с большим экраном. Так что же может заставить вас потратить еще сотни долларов на приобретение того, что уже и так есть? Скорость. Если для работы требуется максимально быстрый вывод на экран, вам будет полезно познакомиться с продуктами из этого обзора.

Лаборатория журнала *Macworld* протестировала шесть PCI-плат. Это ATI Xclaim GA (похожа на модель, устанавливаемую в некоторые машины Mac с шиной PCI и их клоны), Diamond Javelin Video 3400XL, Integrated Micro Solutions (IMS) Twin Turbo-128M, Matrox MGA Millennium, Number Nine Imagine 128 и Radius Thunder 30/1600.

Macworld, июнь 1996 г., с. 93.



Цифры скажут правду

Эти шесть плат были пропущены через серию реальных тестов. Практически все платы без труда обогнали внутреннюю видеосистему Power Mac 8500, продемонстрировав в 2—3 раза более высокую скорость с большинством контрольных задач (см. врезку «Демоны скорости: видеоплаты PCI»).

Хотя в тестах с пакетами Microsoft Word и Excel платы показали разные результаты, работу программ QuarkXPress и Adobe Photoshop они ускоряли примерно одинаково. Без секундомера заметить разницу было трудно.

Наиболее сложным оказался тест с пакетом FreeHand, в котором замерялось время, необходимое для предварительного просмотра сложного полноцветного изображения. Плата ATI Xclaim GA, показавшая себя не лучшим образом в остальных тестах, здесь вышла вперед: она работала вчетверо быстрее других. На этом тесте споткнулись платы Matrox MGA Millennium и Radius Thunder 30/1600: они остались далеко позади не только всех остальных соперниц, но и внутренней видеосистемы машины Power Mac 8500, принятой за эталон. Когда мы сообщили об этом представителям фирмы Radius, они заявили, что «некоторые» платы Thunder содержат ошибку, неблагоприятно влияющую на ускорение в Macromedia FreeHand, которая будет исправлена в ближайшее время. А вот представители компании Matrox объяснить, почему их плата оказалась так плоха в этом тесте, не смогли.

Помимо контрольных заданий мы выполняли рутинные задачи, чтобы выяснить, насколько платы подходят для бытового использования. В основном результаты тестов коррелировали с субъективными оценками скорости, за одним исключением: если не считать ошибки в тесте с FreeHand, то плата Radius очень хорошо проявила себя в контрольных задачах, но показалась нам медлительной при обычной работе. Так, к примеру, у нее была заметно меньшая, чем у других моделей, частота регенерации.

Ничто не совершенно

Все платы вполне приемлемо выполнили задачи по видеоускорению,

однако большинство из них имело те или иные недостатки. В основном проблемы были незначительными, но одна оказалась просто фатальной.

При переключении между режимами 8-, 16- и 24-битового представления цвета у платы IMS TwinTurbo-128M происходил сдвиг изображения по горизонтали на расстояние от 1/8 до 1/4 дюйма. Поскольку у большинства мониторов на передней панели расположены регуляторы центрирования, этот недостаток не так страшен, но если монитор таких настроек не имеет, то вы, вполне естественно, захотите найти другую плату.

Модель Diamond Javelin не поддерживает стандартное разрешение 832×624 точки, обычно используемое с 17-дюймовым монитором, поэтому мне пришлось установить разрешение 800×600, применяемое в машинах класса IBM PC.

Как уже упоминалось, за исключением теста с программой FreeHand, в наших тестах хорошо проявила себя плата Matrox MGA Millennium, но ее рейтинг снизила одна серьезная ошибка: если перемещаемая палитра или инструментальная панель перекрывала окно документа, функции видеоускорения отключались. Это большой недостаток, так как практически все приложения — от сложных графических программ до популярных текстовых процессоров — имеют те или иные перемещаемые панели. Специалисты Matrox утверждают, что работают над исправлением ошибки, однако, пока она не устранена, мы не можем рекомендовать эту плату.

Дополнительные возможности

Три из шести протестированных плат помимо простого видеоускорения по технологии QuickDraw имеют ряд дополнительных функций. Модели Diamond Javelin Video 3400XL, IMS TwinTurbo-128M и Matrox MGA Millennium улучшают видеовоспроизведение через QuickDraw, позволяя масштабировать окно просмотра, например изменять его размер (вместо стандартных 160×120 точек использовать 320×240), при этом скорость вывода и качество изображения не снижаются. Кроме того, MGA Millennium обладает функциями трехмерного ускорения, однако выигрыш в скорости не превышает 10—20%, т. е. недостаточен, чтобы покупать плату только ради этого.

Если вы уже потратили деньги на покупку памяти VRAM для увеличения возможностей встроенной видеосистемы машины Power Mac 7500 или 8500, то обратите внимание на недорогую плату IMS TwinTurbo-128M2. Стандартная модель TwinTurbo-128M содержит запаянное на плате 4-Мбайт ОЗУ, а TwinTurbo-128M2 — всего 2-Мбайт ОЗУ на плате и разъем для памяти, установленной на системной плате. В контрольных задачах модернизированная плата TwinTurbo-128M2 (399 долл.) показала такие же результаты, как и TwinTurbo-128M (699 долл.).

Модель Number Nine Imagine 128, поступившая к нам с 8-Мбайт ОЗУ, была единственной платой, поддерживающей режим 1600×1200 точек при 24-битовом представлении цвета (тогда как 20-дюймовые мониторы обычно работают с разрешением 1024×768 точек).

Драйверы

Поскольку видеоускорение определяется сочетанием характеристик мощности аппаратуры и производительности драйвера, естественно ожидать, что производители будут совершенствовать ПО для увеличения быстродействия и устранять в нем ошибки, неизбежные для фирм, недавно вышедших на рынок компьютеров Macintosh.

Во время проведения тестирования компания Matrox выпустила новый драйвер, но проблему с перемещаемыми панелями он не устранил.

Демоны скорости: видеоплаты PCI

Все шесть видеоплат выполнили задачи по выводу изображения существенно быстрее, чем встроенная видеосистема машины Power Mac 8500/120, однако некоторые были недостаточно «отшлифованы». На хорошее впечатление от платы Thunder 30/1600 с весьма неплохой производительностью неблагоприятно повлияли ее невысокие результаты в тесте с программой FreeHand. Представители фирмы Radius объяснили это наличием ошибки в некоторых платах Thunder, приводящей к значительному снижению ускорения при работе с FreeHand. Ниже среднего оказалось ускорение, обеспечиваемое платой Matrox MGA Millennium в тестах с пакетами Excel и FreeHand, кроме того, все дело подпортила серьезная ошибка, из-за которой при наличии в приложении открытых перемещаемых панелей работа функций ускорения прекращалась. Но даже при закрытых панелях скорость этой платы в тесте с FreeHand была ниже, чем у встроенной видеосистемы Power Mac 8500. Оба производителя — фирмы Matrox и Radius — сообщили, что работают над исправлением ошибок и результаты должны появиться в ближайшее время.
Неудивительно, что единственная плата с 8-Мбайт ОЗУ — Number Nine Imagine 128 — обошла все остальные в большинстве тестов. Исключениями явились лишь тесты с пакетами QuarkXPress и FreeHand, в которых она уступила конкурентам какие-то секунды.

Модель	ОЗУ, Мбайт	Word (прокрутка)	Excel (прокрутка)	QuarkXPress (прокрутка)	Photoshop (прокрутка)	FreeHand (предварительный просмотр)
Number Nine Imagine 128	8	4,4	6,6	12,4	3,3	7,6
IMS TwinTurbo-128M	4	5,5	7,9	11,4	3,9	7,4
Diamond Javelin Video 3400XL	4	8,2	9,2	12,6	4,4	9,0
Matrox MGA Millennium*	4	6,1	8,9	11,7	3,5	13,4
ATI Xclaim GA	2	8,6	10,6	12,6	4,8	4,5
Radius Thunder 30/1600	6	5,3	7,7	12,2	4,8	22,5
Power Macintosh 8500/120	2	19,1	19,6	21,8	9,1	10,7

***Функции ускорения работают только при закрытых перемещаемых панелях.**

Методика тестирования

Лаборатория журнала *Macworld* протестировала PCI-видеоплаты с помощью нескольких популярных приложений и их файлов. Мы выполнили ряд тестов с прокруткой в Microsoft Word 6.0 и Excel 5.0, QuarkXPress 3.31 и Adobe Photoshop 3.0.4, а также перерисовки экрана в Macromedia FreeHand 5.5. Все платы тестировались под управлением Mac OS System 7.5.2 на компьютере Power Mac 8500/120, имеющем 48-Мбайт ОЗУ и внутренний 2-Гбайт жесткий диск. Изображение выводилось на 16-дюймовый монитор, отображавший 24-битовый цвет с разрешением 1024×768 точек. Продукты перечислены в порядке убывания общей производительности.
Чем короче полоски, тем лучше.

У обновленной версии (4.0.2) панели управления HawkEye фирмы Number Nine увеличена эффективность и исправлены небольшие ошибки, однако она появилась слишком поздно, и мы не успели ее протестировать.

При подготовке статьи от компании Diamond Multimedia пришло сообщение о планирующемся выпуске радикально обновленной версии драйвера платы Javelin для QuickDraw. По утверждению изготовителя, она обеспечит значительный прирост производительности.

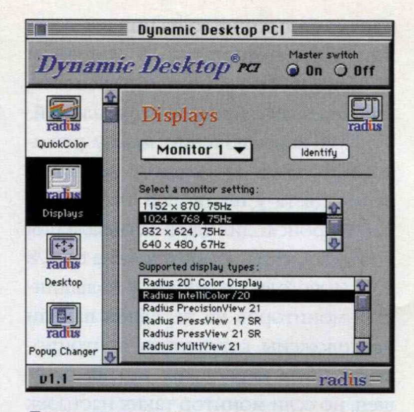
За исключением платы Diamond Javelin, которая использует стандартную Панель управления компании Apple, все модели поставляются с собственными Панелями управления, позволяющими изменять глубину цвета и разрешение. С их помощью можно также устанавливать режим панорамирования и масштабирования для расширения границ Рабочего стола за видимые границы экрана.

Панель управления HawkEye компании Number Nine имеет также функции кэширования шрифтов для ускорения вывода текста, гашения экрана, настройки цветовой гаммы монитора, а также мою любимую функцию перетаскивания окна вместе с его содержимым (т. е. при перемещении вместо обычного прозрачного прямоугольника двигается все окно). К сожалению, при активизации всех этих возможностей HawkEye становится пожирателем ОЗУ, отнимая более 750 Кбайт.

Заключение

Возможности всех протестированных видеоускорителей (за исключением двух моделей) значительно превосходят возможности внутренней видесистемы машин Power Mac с шиной PCI. Ни одна плата не стала абсолютным победителем во всех тестах, но почти всегда самое большое ускорение обеспечивала плата Number Nine Imagine 128. Благодаря скорости, гибкости программных настроек и высокому разрешению акселератор будет отличным приобретением.

Хорошее и недорогое решение — плата ATI Xclaim GA. Она продемонстрировала отличные результаты в тесте с пакетом FreeHand и достаточно хорошо справилась с остальными задачами, что особенно приятно, если учесть ее относительно низкую цену



Помимо всего прочего панель управления Dynamic Desktop PCI фирмы Radius позволяет устанавливать параметры монитора

(меньше одной трети цены самой дорогой модели). Художникам, работающим с программой FreeHand, следует обратить самое пристальное внимание на видеоакселератор Xclaim GA.

Проблема, возникшая у модели Radius Thunder 30/1600 с пакетом FreeHand, представляется менее значительной, чем проблема с перемещаемыми панелями у платы Matrox MGA Millennium, однако это серьезные ошибки, и обеим фирмам нужно их устранить, прежде чем мы будем всерьез рассматривать их предложения.

Видеоакселераторы

ATI Xclaim GA

Достоинства: самая высокая производительность в тесте FreeHand, неплохое ускорение видеовывода, гибкие возможности программных настроек панорамирования.
Недостатки: в большинстве тестов показана весьма посредственная производительность.
Фирма: *ATI Technologies*, тел. в США: 905/882-2600, сетевой адрес: 76004.3656@compuserve.com.
Цена: 449 долл. в протестированной конфигурации, 649 долл. с 4-Мбайт ОЗУ.
Оценка: ★★★★/7,8

Diamond Javelin Video 3400XL

Достоинства: хорошее ускорение вывода, улучшенное воспроизведение фильмов по технологии QuickDraw.
Недостатки: невысокая скорость в тесте с FreeHand, нет собственной Панели управления, не поддерживается режим с разрешением 832×624 точки.
Фирма: *Diamond Multimedia*, тел. в США: 408/325-7000, сетевой адрес: sales4u@diamondmm.com.
Цена: 569 долл. в протестированной конфигурации.
Оценка: ★★★/6,9

IMS TwinTurbo-128M

Достоинства: хорошее ускорение видеовывода, гибкие возможности программной настройки панорамирования.
Недостатки: небольшие проблемы с обновлением экрана, при переключении глубины представления цвета изображение сдвигается.
Фирма: *Integrated Micro Solutions*, тел. в США: 408/369-8282, сетевой адрес: imsteksup@aol.com.
Цена: 699 долл. в протестированной конфигурации.
Оценка: ★★★/6,8

Matrox MGA Millennium

Достоинства: удобная Панель управления, улучшенное воспроизведение фильмов по технологии QuickDraw.
Недостатки: работает с FreeHand медленнее, чем встроенная видеосистема машины Power Mac 8500. Ускорение отключается при работе с перемещаемыми панелями, если они перекрывают окно документа. Невысокая производительность при выводе трехмерных объектов в QuickDraw.
Фирма: *Matrox Graphics*, тел. в США: 514/969-6320, сетевой адрес: graphics.sales@matrox.com.
Цена: 649 долл. в протестированной конфигурации, 999 долл. с 8-Мбайт ОЗУ.
Оценка: ★/2,8

Number Nine Imagine 128

Достоинства: самое высокое общее ускорение, гибкие программные настройки, 24-битовый цвет при разрешении 1600×1200 точек.
Недостатки: ПО использует много памяти, плата дороже большинства аналогичных моделей.
Фирма: *Number Nine Visual Technology*, тел. в США: 617/674-0809, сетевой адрес: dom-sales@nine.com.
Цена: 999 долл. в протестированной конфигурации, 699 долл. с 4-Мбайт ОЗУ.
Оценка: ★★★★/8,3

Radius Thunder 30/1600

Достоинства: хорошее ускорение видеовывода, гибкие возможности программной настройки панорамирования.
Недостатки: вызванная ошибкой низкая производительность в тесте с FreeHand, медленная регенерация экрана, слишком высокая цена для такого быстродействия.
Фирма: *Radius*, тел. в США: 408/541-6100, сетевой адрес: support@radius.com.
Цена: 1499 долл. в протестированной конфигурации.
Оценка: ★★/3,5

ПО для работы со звуком

Компания Macromedia, наделавшая немало шума на рынке аудиопрограмм для Macintosh, начала продажу версии 2.5 пакета Deck II (средства многодорожечной записи звука) и версии 2.0 программы SoundEdit 16 (наиболее популярной программы аудиоредактирования на рынке Macintosh). Теперь каждый продукт можно купить совсем недорого — за 399 долл.

SoundEdit 16 2.0

Достоинства: поддерживает форматы файлов «Всемирной паутины»; позволяет подключать расширения (фильтры и спецэффекты); имеет регуляторы уровня.
Недостатки: отсутствует функция подгона; при сохранении текущая позиция возвращается в начало файла; медленное сохранение.
Прейскурантная цена: 399 долл.
Оценка: ★★★★/7,0
Macromedia, тел. в США: 415/252-2000, e-mail: sales@macromedia.com.

Deck II 2.5

Достоинства: поддержка формата звуковых расширений Adobe Premiere (только на Power Macintosh); большее количество дорожек.
Недостатки: отсутствует функция группового угасания; недоработки в пользовательском интерфейсе.
Прейскурантная цена: 399 долл.
Оценка: ★★★★/7,1
Macromedia, тел. в США: 415/252-2000, e-mail: sales@macromedia.com.

Прелести SoundEdit 16

Новая версия программы SoundEdit 16 больше, чем прежняя, соответствует потребностям создателей мультимедиа-продуктов благодаря поддержке усовершенствованных методов пересчета разрядности данных, необходимых для получения качественного звука на WWW и на звуковых компакт-дисках. Профессионалы также оценят появление пакетного режима, позволяющего автоматически обработать несколько файлов.

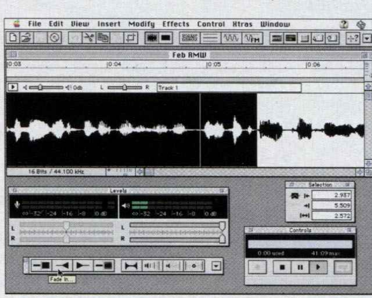
Кроме того, в версии 2.0 добавлена возможность чтения и записи файлов популярного в «Паутине» формата AU, а также поддержка алгоритма сжатия IMA, используемого в Apple QuickTime версии 2.1 и более поздних. SoundEdit 16 теперь импортирует записи со звуковых компакт-дисков.

Компания Macromedia также исправила серьезный недочет в SoundEdit 16 версии 1.0: ввела управление уровнем записи. Добавленное окно Levels (уровни) показывает уровень громкости, имитируя светодиодную панель, и позволяет регулировать уровень для записи и воспроизведения. Пользовательский интерфейс программы SoundEdit 16 теперь еще больше приблизился к интерфейсу прочих продуктов Macromedia: команды меню и инструментальные линейки напоминают аналогичные элементы Director 5.

Еще более важным новшеством версии 2.0 является возможность добавления расширений (Xtra) других производителей. Такими расширениями могут быть звуковые фильтры и спецэффекты, а также модули импорта и экспорта файлов. Компания InVision Interactive (http://www.cybersound.com) предлагает набор эффектов CyberSound FX в формате SoundEdit 16 Xtra. Фирма Waves (http://www.usit.net/waves/), разрабатывающая превосходные средства обработки звука, выпустила расширения для программы SoundEdit 16, позволяющие использовать эти средства.

К сожалению, в SoundEdit 16 2.0 отсутствует функция подгона (scrubbing), которая позволяет проигрывать дорожку вперед и назад перемещением мыши. Эта функция полезна при редактировании записи голоса, и именно из-за ее отсутствия в SoundEdit 16 2.0 для серьезного редактирования мне приходится использовать Sound Designer II фирмы Digidesign.

Раздражает также то, что при записи файла SoundEdit 16 2.0 возвращает текущую позицию в файле в его начало, так что вы теряете то место, в котором находились. Это особенно неприятно при редактировании больших файлов. Кроме того, сама запись происходит медленно.





Новости звукообработки. Рабочее место звукорежиссера в SoundEdit 16 2.0 (вверху) оснащено инструментальными линейками и может быть усовершенствовано с помощью расширений (Xtras). Deck II 2.5 (внизу) позволяет применять эффекты в режиме реального времени (они доступны в окне Mixer под номером каждой дорожки)

Deck II — тоже хороший инструмент

Программа Deck II всегда была лучшим средством многодорожечной звукозаписи для Macintosh: она обеспечивает возможности, соответствующие возможностям весьма дорогого аудиооборудования. Расширение ассортимента функций, увеличение производительности, более совершенный пользовательский интерфейс — все это поднимает версию 2.5 на еще большую высоту. К тому же это первая версия Deck II, которая работает на компьютерах Power Macintosh с шиной PCI, и первая версия, не защищенная от копирования.

Новая версия Deck II поддерживает формат аудиофильтров пакета Adobe Premiere, используемый в продуктах фирм InVision Interactive и Wave. К сожалению, Deck II не может работать с теми же расширениями, что и SoundEdit 16.

На компьютерах Power Macintosh Deck II позволяет одновременно применить до четырех эффектов, работающих в режиме реального времени без изменения исходной записи. Кроме того, можно выбрать один из нескольких видов коррекции звука, а также функции «хор», «задержка» и «усиление».

Macworld, июнь 1996 г., с. 52.

Число дорожек, с которыми можно работать одновременно, в версии 2.5 возросло до 32, хотя, чтобы использовать это чудо, вам потребуется быстрый жесткий диск и компьютер Power Macintosh на процессоре 604. Следует отметить, что версия Deck II 2.5 на компьютерах Power Macintosh работает быстрее предыдущих версий.

Deck II теперь позволяет импортировать дорожки со звуковых компакт-дисков, при экспорте файлов можно указать произвольную частоту семплирования. Версия 2.2 могла экспортировать только с несколькими популярными частотами.

В Deck II 2.5 несколько улучшен пользовательский интерфейс: регуляторы прокрутки стали более удобными, а средства автоматизации — более понятными. Однако, несмотря на усовершенствования программы Deck II 2.5, ее ближайший соперник — пакет Session Software фирмы Digidesign — по-прежнему проще в использовании.

Кроме того, в отличие от Session Software, программа Deck II не позволяет задать групповое угасание, например, для того, чтобы одновременно уменьшить громкость двух дорожек. Чтобы автоматически управлять громкостью, необходимо задать ее изменение для одной дорожки и затем использовать полученные данные для другой.

* * *

Программа SoundEdit 16 2.0 — профессиональный инструмент, однако ей недостает возможности подгона и более совершенной команды записи. Хотя программа Deck II не поддерживает группового угасания, она упрочила свое лидерство среди программ многодорожечной записи, не требующих специального аппаратного обеспечения.

Джим Хейд

Xdream 1.0, XPert Tools 1.0

Новые расширения для Quark-XPress — от полезных до незаменимых.

Как только вы решили, что список XPress-расширений (программных модулей, дополняющих и улучшающих пакет QuarkXPress) уже полон, появились два новых набора, предоставляющих возможности, о необходимости которых вы и не подозревали. XPert Tools и Xdream — недорогие пакеты, содержащие десятки полезных функций для QuarkXPress. Однако изысканные возможности и отшлифованный интерфейс дают XPert Tools некоторое преимущество перед Xdream, при том что цены обоих пакетов почти одинаковы.

XPert Tools

Пакет XPert Tools, разработанный компанией A Lowly Apprentice Production и продаваемый фирмой XChange, содержит мощный набор из 29 XPress-расширений. В двух томах XPert Tools, продаваемых по отдельности или вместе, есть всего понемногу: некоторые функции не покажутся вам особенно полезными, зато без других вы скоро просто не сможете обходиться.

Хорошим примером является XPert Paste из первого тома — простое, но мощное средство перенесения объектов с одной страницы на другую при точном сохранении их положения. Вы можете даже указать список страниц, на которые требуется скопировать объект: XPert Paste автоматически разместит его в одном и том же месте на каждой из обозначенных страниц.

Еще одно мощное расширение из первого тома — XPert Scale. QuarkXPress может масштабировать только отдельные объекты, в то время как XPert Scale позволяет применить пропорциональное масштабирование сразу ко множеству объектов, причем вы можете указать или масштаб в процентах, или абсолютное значение размера. Инструментальная панель XPert Layers, хоть с ней и непросто работать, позволяет группировать объекты по слоям, которые можно спрятать, переместить или удалить.

Одной из жемчужин второго тома, лучшего в коллекции XPert Tools, является расширение XPert CharacterStyles. С его помощью можно не только создавать таблицы стилей для символов (решая таким образом одну из самых насущных проблем пользователей XPress), но и определять горячие клавиши для каждого стиля. Еще один модуль набора XPert Tools, XPert TextLink, предоставляет отличное средство для управления блоками текста в XPress. Он позволяет, в частности, отменить привязку текста к последовательности блоков, сохраняя содержимое каждого блока. И хотя панель TextLink несколько запутанна (кнопки на ней почти неотличимы одна от другой), тем не менее она достаточно функциональна, что компенсирует недостатки интерфейса.

Помимо удобной инструментальной панели, которую вы можете

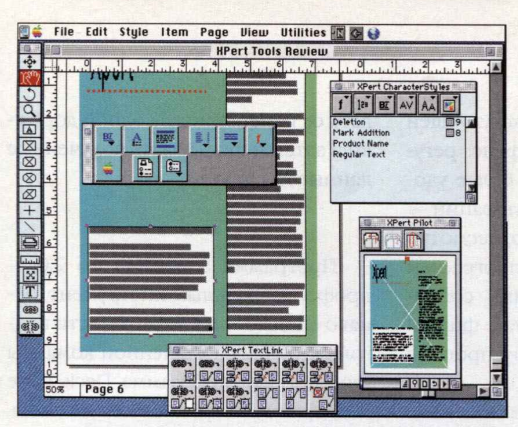
XPert Tools 1.0

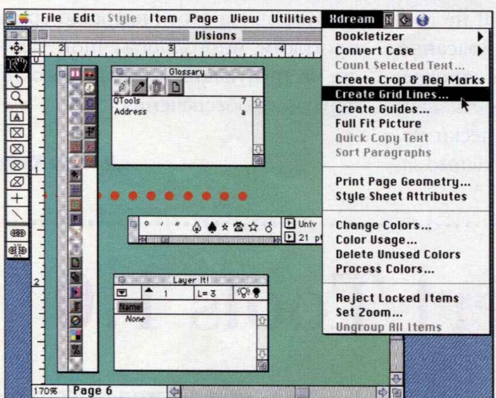
Достоинства: превосходные средства масштабирования и привязки текста; возможность создавать таблицы стилей для символов; возможность отключать неиспользуемые расширения; превосходное качество.
Недостатки: пиктограммы на инструментальных линейках и панелях неинтуитивны.
Прейскурантная цена: два тома — 169 долл., каждый том отдельно — 99 долл.
Оценка: ★★★★/7,1
XChange, тел. в США: 970/229-0620, e-mail: xchange@slip.net.

Xdream 1.0

Достоинства: пакет создает отчеты о таблицах стилей, позволяет использовать глоссарий, легко инсталлируется.
Недостатки: плохо спроектированы инструментальные панели и линейки; все 24 инструмента инсталлируются как одно расширение; неудачный интерфейс; неудобные горячие клавиши.
Прейскурантная цена: 149 долл.
Оценка: ★★★/5,1
Vision's Edge, тел. в США: 904/386-4573, e-mail: info@xtender.com.

Macworld, июнь 1996 г., с. 50.





Расширение инструментария. XPert Tools добавляет к интерфейсу QuarkXPress несколько инструментальных линеек и панелей (вверху). Доступ к большинству функций Xdream производится из отдельного подменю, спускающегося от верхней строки основного меню (внизу)

настроить по своему вкусу, добавив кнопки для команд и функций XPress, второй том содержит средства, позволяющие передвигаться по документу с помощью уменьшенных контрольных изображений страниц, исполнять программы на AppleScript непосредственно из XPress, отмечать в журнале выполняемые операции с документом и превращать иллюстрационные блоки в текстовые и наоборот.

Xdream

Если набор XPert Tools является набором из 29 расширений, пакет Xdream фирмы Vision's Edge представляет собой единое расширение, включающее 24 инструмента. Такая цельность упрощает инсталляцию, но она же создает дилемму «все или ничего»: даже если вам нравятся лишь отдельные компоненты, вы все равно вынуждены поставить все 24.

Средства Xdream полезны, даже необходимы. Одно из них добавляет столь необходимую функцию подсчета слов, другое наращивает возможности масштабирования в XPress с 400 до 1200%. В Xdream есть и другие полезные функции, однако реализованы они плохо. Например, команда Create Grid Lines («Создать решетку») создает сетку направляющих линий, но использует при этом малопонятное диалоговое окно. Созданную сетку нельзя отредактировать, заданная конфигурация сетки не сохраняется.

Еще один пример неудачной реализации — панель Glossary («Глоссарий»), которая позволяет сохранять часто используемые фрагменты текста и вставлять их в документы. Вставка элементов глоссария производится одной из самых странных комбинаций клавиш, какую я когда-либо видел: необходимо удерживать нажатыми клавиши <Ctrl>+<Shift>+<Option>+G, нажимая еще одну клавишу; при этом, чтобы комбинация сработала, панель Glossary должна быть открыта.

Даже некоторые из лучших инструментов Xdream спроектированы неудовлетворительно. Так, одно из средств позволяет быстро перемещаться по документу с помощью контрольных уменьшенных изображений страниц, однако его панель слишком мала и ее размер нельзя изменить. Тот же недостаток и у DreamPad — перемещаемой панели управления Xdream: ее кнопки миниатюрны и загадочны, размер и ориентацию панели, а также порядок кнопок на ней изменить невозможно.

* * *

Набор Xdream, стоящий всего на 20 долл. дешевле, выглядит по сравнению с XPert Tools намного грубее и беднее. Если вам недостаточно стандартных возможностей QuarkXPress, набор XPert Tools решит ваши проблемы.

Джозеф Шорр

Читатели

Настольный ПК как диск для портативного

Известно, что блокноты PowerBook 190 или 5300 можно использовать в качестве внешних жестких дисков для настольного компьютера Macintosh. Как установил Майкл Адлер из г. Уолтама (шт. Массачусетс), настольный и портативный компьютеры в описанной ситуации могут поменяться ролями. Дело в том, что внутренние жесткие IDE-диски моделей PowerBook 190 и 5300 не имеют идентификатора SCSI, поэтому исключается конфликт с идентификатором внутреннего SCSI-диска настольного компьютера. Правда, для настольных моделей, оборудованных IDE-дисками (скажем, компьютеров серии Quadra 630), этот совет неприменим. Кроме того, хотя Адлер и утверждает, что использование такого приема не вызывает проблем, фирма Apple его (прием) не санкционировала, так что следует соблюдать осторожность.

Итак, отключите питание у обоих компьютеров. Возьмите кабель с разъемами HDI-30 и DB25 (обычный кабель для подключения жесткого диска к блокнотному ПК не годится) и соедините SCSI-порт PowerBook с настольным компьютером. Адлер использует при этом набор APS Ultimate PowerBook Connection Kit (цена 50 долл.), который поддерживает все виды соединения через SCSI-порт компьютеров PowerBook.

Включите настольный Macintosh, а PowerBook пока не включайте. Попытка одновременного обращения обоих компьютеров к жесткому диску настольного Macintosh может привести к потере данных на этом диске, поэтому необходимо так сконфигурировать компьютер, чтобы он подавал питание на свои SCSI-диски, но не обращался к ним. Как именно это сделать, зависит от того, отключает ли ваш Macintosh питание автоматически по команде «выключить» или нет. Если не отключает, то сделайте

Macworld, июнь 1996 г., с. 131.

это сами (предварительно дождавшись появления надписи «Сейчас можно выключить ваш Macintosh»). Если отключает, загрузите компьютер с НГМД, НЖМД или CD-ROM, а затем сделайте жесткий диск недоступным — перетащите его значок в Мусорную корзину. Другой способ — загрузить ПК с аварийного диска, созданного программой Norton Disk Doctor, выйти из программы загрузки и оставить Macintosh с диалоговым окном на экране, не отвечая на вопрос, продолжать ли выполнение или завершить работу.

Затем нужно загрузить PowerBook. На его Рабочем столе появится изображение жесткого диска настольного компьютера — обычный значок внешнего SCSI-диска.

При этом вы не сможете с экрана PowerBook запустить находящуюся на диске настольного компьютера программу, написанную для процессора PowerPC, так как этого процессора нет у PowerBook 190. Кроме того, программа Apple Installer не сработает, если вы попробуете инсталлировать с PowerBook на настольный компьютер ПО, не функционирующее на блокнотах 190 или 5300 (скажем, ОС System 7.5: на указанных блокнотных ПК используется System 7.5.2). Это препятствие можно преодолеть, нажимая при запуске Installer клавишу Option. При этом сразу вызывается окно Custom Install («Выборочная инсталляция»), в котором вы можете выбрать и установить на настольном компьютере необходимые программы, независимо от того, функционируют они на PowerBook или нет.



Виртуальная память на Power Macintosh

? *Я читал, что при использовании виртуальной памяти на компьютере Power Macintosh снижаются требования к размеру ОЗУ, предъявляемые приложениями, написанными для процессора PowerPC. Хотелось бы знать, почему это происходит. Нельзя ли получить аналогичный выигрыш памяти, используя утилиту RAM Doubler фирмы Connectix?*

Йошихиса Тагава
г. Риверсайд, шт. Коннектикут

! Включая виртуальную память или устанавливая «удвоитель ОЗУ», вы меняете механизм работы компьютера с памятью. При этом специфичный для процессора PowerPC код не загружается в область памяти, выделенную для программы и указанную в окне Get Info (вызывается с помощью клавиш ⌘+I), в отличие от кода, специфичного для процессора 680X0. PowerPC-код загружается в эту область только в случае отключения виртуальной памяти и отсутствия утилиты RAM Doubler.

Включение виртуальной памяти снижает производительность, но это снижение можно сделать не столь заметным, если в панели управления Memory («Память») в разделе Virtual Memory («Виртуальная память») установить общий объем памяти всего на 1 Мбайт больше объема ОЗУ компьютера. Так, если объем физической памяти Power Macintosh составляет 16 Мбайт, следует использовать виртуальную память объемом 17 Мбайт. При этом на диске должно быть не менее 17 Мбайт свободного пространства. Утилита RAM Doubler уменьшает потребность PowerPC-программ в ОЗУ точно так же, как и механизм виртуальной памяти, но, как правило, в гораздо меньшей степени снижает производительность и не нуждается в свободном дисковом пространстве.

Мраморные буквы

Если у вас есть пакет Adobe Photoshop 3.0 и библиотека спецэффектов Adobe Gallery Effects (том 1), то вы без труда создадите текстовый элемент, имитирующий фактуру мрамора. Вот что советует Эндрю Патшегл из г. Оукдейла (шт. Оклахома).

1. Введите текст с атрибутом Outline («Полый контур»). Мраморные буквы особенно эффектно выглядят при использовании узких шрифтов (например, гарнитуры Desdemonda или Palatino) с кеглем менее 60 пунктов.
2. С помощью инструмента «волшебная палочка» выделите внутреннюю часть «полых» букв. Чтобы выделить сразу все буквы, щелкая мышью внутри каждой из них, нажимайте клавишу <Shift>.
3. Выберите цвет для окраски «мрамора».
4. В меню Filter («Фильтр») выберите опцию GE Chalk & Charcoal (обычно она находится в подменю Gallery Effects: Classic Art 1).
5. Снимите с текста выделение — и буквы станут мраморными.

DESDEMONDA
MARBLE TEXT

Таинственные системные ошибки

? *На работе я использую компьютер Centris 610, а дома — Power Macintosh 6100; мой сотрудник работает на Power Macintosh 7100. На всех этих машинах (хотя чаще всего на Power Macintosh 6100) появляется системное сообщение об ошибке «Floating point coprocessor not installed» («Математический сопроцессор не установлен»). Что это может значить? Не знаю, как насчет модели Centris, но на компьютерах Power Macintosh всегда имеется встроенный сопроцессор, не так ли?*

Сара Смаррелли, г. Манассас, шт. Вирджиния

! Большинство системных сообщений об ошибках не содержит полезной, точной информации, упомянутое вами — не исключение. Конечно, это сообщение не соответствует действительности: на машинах Power Macintosh всегда есть математический сопроцессор (FPU), встроенный в процессор PowerPC. На самом деле сообщение вызвано тем, что компьютеру встретилась команда, которая предназначена для FPU, но не может быть им выполнена. В принципе, наличие неисполнимой математической команды может означать отсутствие FPU, но чаще всего речь идет просто о программном сбое неизвестного типа.

Вас, наверное, удивляет, почему Macintosh столь странно диагностирует проблему с FPU. Объяснение состоит в том, как Macintosh распознает и обрабатывает команды FPU. Такой командой считается любая инструкция, код которой начинается с шестнадцатеричного числа F. Если код инструкции начинается с F, но не соответствует никакой допустимой математической команде, Macintosh реагирует, выдавая вышеуказанное сообщение.

Возможно, причина такой ситуации — испорченный участок памяти, занятый выполняемой программой, или сбой указателя на последовательность кода. В любом случае процессор принимает случайные данные за инструкцию (для наглядности представьте, что, готовя торт по рецепту, вы по ошибке пролистали несколько страниц поваренной книги и продолжаете готовку, руководствуясь окончанием совсем другого рецепта).

Источником сбоя могло послужить приложение, указанное в окне с сообщением об ошибке, однако столь же вероятно, что все дело в системном ПО, системном расширении или испорченном файле предпочтений. Не исключено, что виновато другое приложение. Бороться с проблемой нужно обычными методами. Если ошибка возникает всегда при работе одного и того же приложения, обратитесь в службу технической поддержки фирмы-производителя, может быть, вы имеете дело с типичным конфликтом программы с другим ПО. Попробуйте переместить файлы предпочтений из папки Preferences, чтобы приложение создало новые, неиспорченные файлы. Еще одно средство — удалить все системные расширения, за исключением самых необходимых.

Для проверки файлов загрузки и тестирования их на совместимость рекомендуется использовать программу Conflict Catcher (цена 100 долл.) фирмы Casady & Greene (тел. в США: 408/484-9928, e-mail: sales@casadyg.com). Желательно также аккуратно переинсталлировать системное ПО. В случае порчи жесткого диска следует переинсталлировать приложение. А вот два средства, которые точно не помогут: установка ПО, эмулирующего FPU, и установка FPU на компьютере, не имеющем этого устройства.

Новые цвета для Stickies

Входящая в ОС System 7.5 утилита Stickies («Липучки») снабжена меню Color («Цвета»), которое позволяет выбрать для записки-липучки один из шести цветов. Мы уже писали, что с помощью редактора ResEdit можно назначить для этого меню клавишные коды вида ⌘+клавиша. А как насчет изменения заданных в меню цветов? К счастью, цвета можно изменить, не прибегая к использованию ResEdit. Джозеф Эшер написал и бесплатно предлагает всем желающим программу Stickies Color Editor, предназначенную для изменения цветов и их названий в меню Color. Найти программу можно в службе Macworld Online.



Восстановление стертых почтовых сообщений

Иногда можно восстановить данные, незадолго до этого удаленные из почтовых ящиков In Box и Out Box программы Claris Emailer, даже если в папке Delete Folder программы этих данных уже нет. Откройте файл In Box или Out Box, из которого удалили почтовое сообщение (файл находится в папке Emailer Files, расположенной там же, где и приложение Emailer). Для этого используйте WordPerfect, BBEdit Lite или любую другую программу, способную открывать любые файлы как текстовые документы. Вполне возможно, что по крайней мере одно-два сообщения еще сохранились, и вы их увидите.

Рауль Регаладо, Торонто, Канада

Из этого совета следует, что с безопасностью и конфиденциальностью в программе Emailer не все в порядке. Бесплатную программу BBEdit Lite фирмы Bare Bones Software можно получить в самой фирме (тел. в США: 508/651-3561, e-mail: bbsw@netcom.com) или в службе Macworld Online (http://www.macworld.com); пакет WordPerfect выпускает фирма Corel (тел. в США: 613/728-8200).

Л. П.

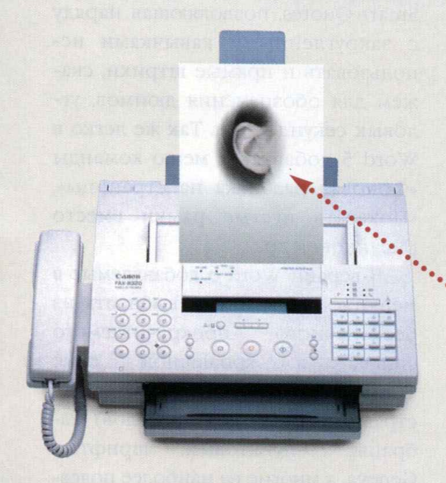


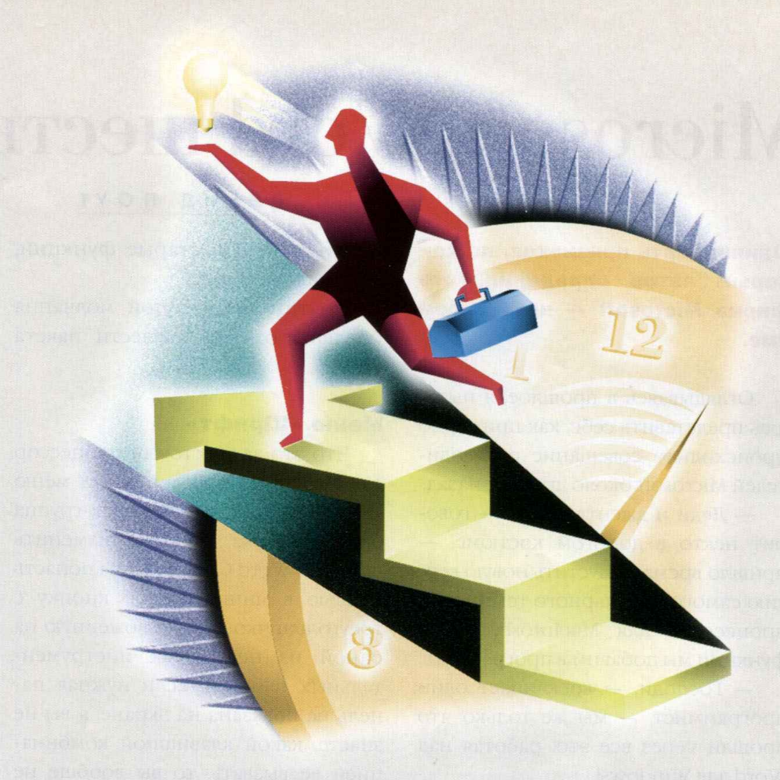
Перетаскивание файлов из окна Find File

После нескольких месяцев поиска и исследований Сэм Черап из Нью-Йорка наконец понял, почему в ОС System 7.5 ему никак не удавалось перетащить сразу несколько файлов из окна Find File («Поиск файла») в папку, на диск или в Мусорную корзину. Из папки Extensions был удален файл с расширением Finder Scripting Extension. Для перетаскивания группы файлов в папке Extensions обязательно должны находиться файлы Finder Scripting Extension и AppleScript.

Еще об отмене перезагрузки

Существует несколько способов отменить процесс перезагрузки или выключения компьютера, помимо уже описанного в нашей рубрике вызова программы гашения экрана (см. «Мир ПК», № 4/96, с. 24). В частности, Дэна Нау из г. Колледж-Парк (шт. Мэриленд) попросту запускает какое-нибудь приложение с помощью меню Apple . Чтобы сэкономить время, Дэна выбирает приложение поменьше, например Key Caps.





Средства организации окон

Для перемещения окна по экрану Гэри Хьювард из г. Честерфилда (шт. Вирджиния) предлагает пользоваться не сценарием AppleScript, а условно-бесплатной программой DragAnyWindow (стоимость регистрации 5 долл.), написанной Алессандро Леви Монтальчини. Эта программа позволяет не только центрировать окна на экране, но и перемещать диалоговые окна, скажем «Сохранить» и «Открыть». Найти DragAnyWindow можно в службе Macworld Online.

Фокусы с факс-аппаратом

Известно, что через факс-модем можно распечатывать файлы на факс-аппарате, даже если оба устройства используют одну телефонную линию. Однако для некоторых моделей факс-аппаратов годится и более простой метод. Роб Фаулер из г. Вудстока (шт. Джорджия) подсоединяет телефонный провод, идущий от факс-модема, к факс-аппарату, с помощью ПО для работы с факсом устанавливает режим ручного набора номера, вручную включает факс-аппарат для приема сообщений и нажимает кнопку, показывающую, что связь была успешно установлена вручную. Некоторые факс-аппараты требуют, чтобы перед ручной установкой режима приема трубка была снята, в этом случае после нажатия кнопки трубку нужно положить.

Кроме того, как сообщает Эммануэль Фабрис из г. Хадсона (шт. Сев. Каролина), факс-аппарат можно использовать и в качестве черно-белого сканера с низким разрешением. Для этого необходимо немного изменить вышеописанный метод. Соедините телефонным проводом факс-модем и факс-аппарат и сделайте следующее.

1. Вставьте в факс-аппарат оригинал, который хотите сканировать.
2. В факс-программе выполните обычные операции, чтобы вручную получить факс-сообщение на компьютере.
3. Начните передачу факса. Некоторые факс-аппараты требуют, чтобы сначала был набран номер принимающего факса. В этом случае наберите цифру 1 и нажмите кнопку Start.

Если этот метод не работает, попробуйте подключить факс-аппарат к телефонной розетке. Услышав сигналы факс-аппарата, отключите его от розетки и подсоедините к факс-модему.



Microsoft Word шесть-точка-ох!

ДЭВИД ПОУГ

Одиннадцать признаков, по которым автор определил, что фирма Microsoft — не в своем уме.

Оглядываясь в прошлое, я пытаюсь представить себе, как примерно происходило совещание руководителей Microsoft около двух лет назад.

— Леди и джентльмены, — говорит некто в дорогом костюме, — пришло время выпустить новую версию самого популярного текстового процессора для Macintosh. Какие функции мы добавим в программу?

— Господи, — восклицает один программист, — мы же только что прошли через все это, работая над Word для Windows!

Тут всех осеняет. «Вы подумали о том же, о чем и я?» — спрашивает парень в костюме. Все в восторге: «Конечно! Давайте просто возьмем Windows-версию и перекроим ее для Macintosh». Принимается решение: «Быть по сему. Это обойдется гораздо дешевле, чем полноценная разработка».

В результате на свет появился пакет Word 6 — странного вида чудовище объемом в 25 Мбайт, двигающееся со скоростью полудохлой улитки.

Однако о медлительности и габаритах Word 6 все и так знают. Меня же больше всего поразило то, сколько замечательных возможностей, имевшихся в Word 5, оказались потерянными в новой версии. Я-то думал, что, модернизируя продукт, разработчик должен не убирать старые функции, а добавлять новые.

Почтим же минутой молчания ушедшие от нас прелести пакета Word 5.

Меню «Шрифт»

Что это за текстовый процессор для Macintosh, если в нем нет меню «Шрифт»? Все равно что рок-группа без ударника. Чтобы изменить шрифт в Word 6, вы должны попасть мышью в миниатюрную кнопку с треугольничком, расположенную на одной из неудобных инструментальных панелей. Если нужная панель не показана на экране, а вы не знаете, какой клавишной комбинацией ее вызвать, то вы вообще не сможете изменить шрифт. В этом случае остается надеяться, что вам нравится гарнитура Helvetica.

Кстати, о шрифтах. Microsoft утверждает, что именно обилие в системе шрифтов и расширений делает программу такой неповоротливой. Ну и ну — выходит, это я виноват, что Word так медленно работает.

Но позвольте, ведь программа инсталляции Word 6 сама добавляет в папку System Folder 16 *новых* шрифтов и расширений!

Пробелы в командах меню

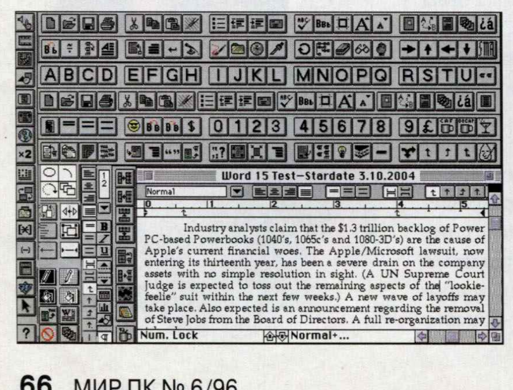
Если вам доведется работать с диалоговым окном Customize («Настройка»), — а вам не избежать этого, если вы захотите изменить какую-нибудь клавишную комбинацию, — вы увидите, что команды меню называются довольно необычно, например MailMergeEditSource. Так же обстоит дело и с названиями макросов — много слов, слепленных воедино. Эй, Microsoft, есть такая клавиша, называется «пробел», ее можно и нужно использовать!

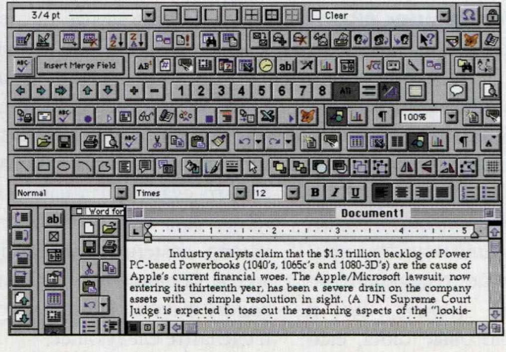
Бесконечные настройки меню

В рекламе Word 6 говорится, что меню этой программы по гибкости не уступают кукле Барби. На самом же деле меню у Word 6 в некотором смысле менее гибкие, чем у Word 5. По крайней мере, в Word 5 к меню можно добавить что угодно. К примеру, вы можете вызвать диалоговое окно Preferences («Настройка»), нажать клавиши ⌘+<Option>+«плюс» и включить опцию Smart Quotes («Умные кавычки») — в меню Tools («Сервис») тут же появится команда Smart Quotes, позволяющая наряду с закругленными кавычками использовать и прямые штрихи, скажем для обозначения дюймов, угловых секунд и т. п. Так же легко в Word 5 добавить в меню команды «Фоновая разбивка на страницы», «Показать пустые рамки вместо рисунков» и др.

В версии Word 6 добавляемые в меню команды нужно выбирать из бесконечного прокручиваемого списка в крошечном окне Commands. Команды (те самые страшные слова без пробелов) набраны 9-пунктовым шрифтом Geneva, а многие из наиболее полезных опций в списке просто отсутствуют (в Microsoft оптимистически полагают, что для замены недоста-

Macworld, май 1996 г., с. 27.





В феврале 1994 г. в нашей рубрике появилась карикатурная картинка-антиутопия (слева), изображающая гипотетическую версию Word 15. Девять месяцев спустя появился на свет пакет Word 6 (справа). Эй, Microsoft, это же была просто шутка!

ющей команды вы возьмете и напишете макрос, это ведь так просто!).

Переопределение стилей

Стили — одно из величайших изобретений человечества. С их помощью вы можете применить к фрагменту текста сколь угодно сложное форматирование (изменить шрифт, начертание, кегль, цвет, отбивки, отступы, выключку и т. п.) путем нажатия простой комбинации клавиш. В версии Word 5 была удобная возможность переопределить стиль, изменив формат образца (любого абзаца) и дав команду Redefine From Selection («Переопределить по выделенному образцу»). При этом автоматически менялось оформление всех абзацев, имеющих тот же стиль. Прекрасно!

Так вот, в Word 6 такой возможности нет. Вместо нее разработчики из Microsoft предлагают использовать в тех же целях обходные неуклюжие маневры. А зачем?

Выбор стиля с помощью клавиатуры

И в пятой, и в шестой версии Word можно применить стиль, не отрывая пальцев от клавиатуры. В Word 5 для этого достаточно нажать ⌘+<Shift>+S, а затем ввести несколько первых букв названия стиля и нажать <Enter>.

В Word 6 нескольких символов имени стиля недостаточно. Необходимо ввести *все* название (например, **Subhead bold**), иначе программа, вместо того чтобы применить существующий стиль, создаст новый и использует введенные символы в качестве названия. В результате у многих бывших пользователей Word 5 меню теперь пестрят случайно созданными стилями, называющимися **Su**, **Subh**, **Subhead bo** и т. д.

Разделение окна

Если вы набираете текст на сотой странице документа и хотите одновременно видеть содержание пятой страницы, вы можете разделить рабочее окно. Оно будет разбито на две панели, каждая со своей линейкой прокрутки. В Word 5 после отмены разделения окна (двойной щелчок мыши на разделительной черте) на экране оставалась та часть документа, в которой находился курсор, что совершенно естественно.

В Word 6 при отмене разделения вы попадаете на страницу, на которой *не находился курсор*, что, напротив, совершенно неестественно. Вам приходится самостоятельно перебираться обратно на сотую страницу.

Как начать новый поиск

Чтобы найти в документе необходимое слово, нужно нажать ⌘+F, в диалоговом окне ввести это слово и нажать <Enter>. Если в процессе поиска вы вспомнили, что вам требуется другое слово, то в Word 5 вы можете просто нажать клавишу <Tab>, чтобы выделить поле Find What («Найти»), и ввести новое слово. В Word 6 так сделать нельзя. Вместо этого приходится мышью выделять все содержимое поля Find What и только потом вводить новое слово. Разве это прогресс?

Экранные заставки

Вы помните утилиту Screen Test, не правда ли? Было в Word 5 такое замечательное, хотя и секретное средство гашения экрана. Вызывалось оно с помощью инструмента Commands («Команды»), но можно было и перенести его в меню. Утилита заполняла экран завораживающими геометрическими узорами в стиле After Dark.

Похоже, в дело вмешалась Комиссия Microsoft по борьбе с развлечениями, и из Word 6 убрали Screen Test.

Нестандартный размер символов

Раньше вы могли задать в окне Character («Шрифт») любой кегль, скажем 13, 31 или 60 пунктов, а затем добавить это значение в меню Font для повторного использования, нажав ⌘+<Option>+«плюс».

Теперь, поскольку в Word 6 нет меню Font, для установки нестандартного кегля приходится вызывать диалоговое окно Font, дожидаться, пока оно появится, и каждый раз заново вводить значение.

Расположение клавиши <Delete>

Большинство пользователей правши: мышь они держат правой рукой и клавишу <Delete> нажимают тоже правой, потому что клавиша находится справа. Для ускорения работы в Word 5 была предусмотрена возможность привязать функцию клавиши <Delete> к находящимся слева клавишам <Escape> и «тильда». В Word 6 этой возможности нет.

Нумерация страниц

В режиме предварительного просмотра программы Word 5 можно было свободно перемещать мышью колонцифры (номера страниц) по контрольному изображению страницы, на глаз оценивая разные варианты их расположения.

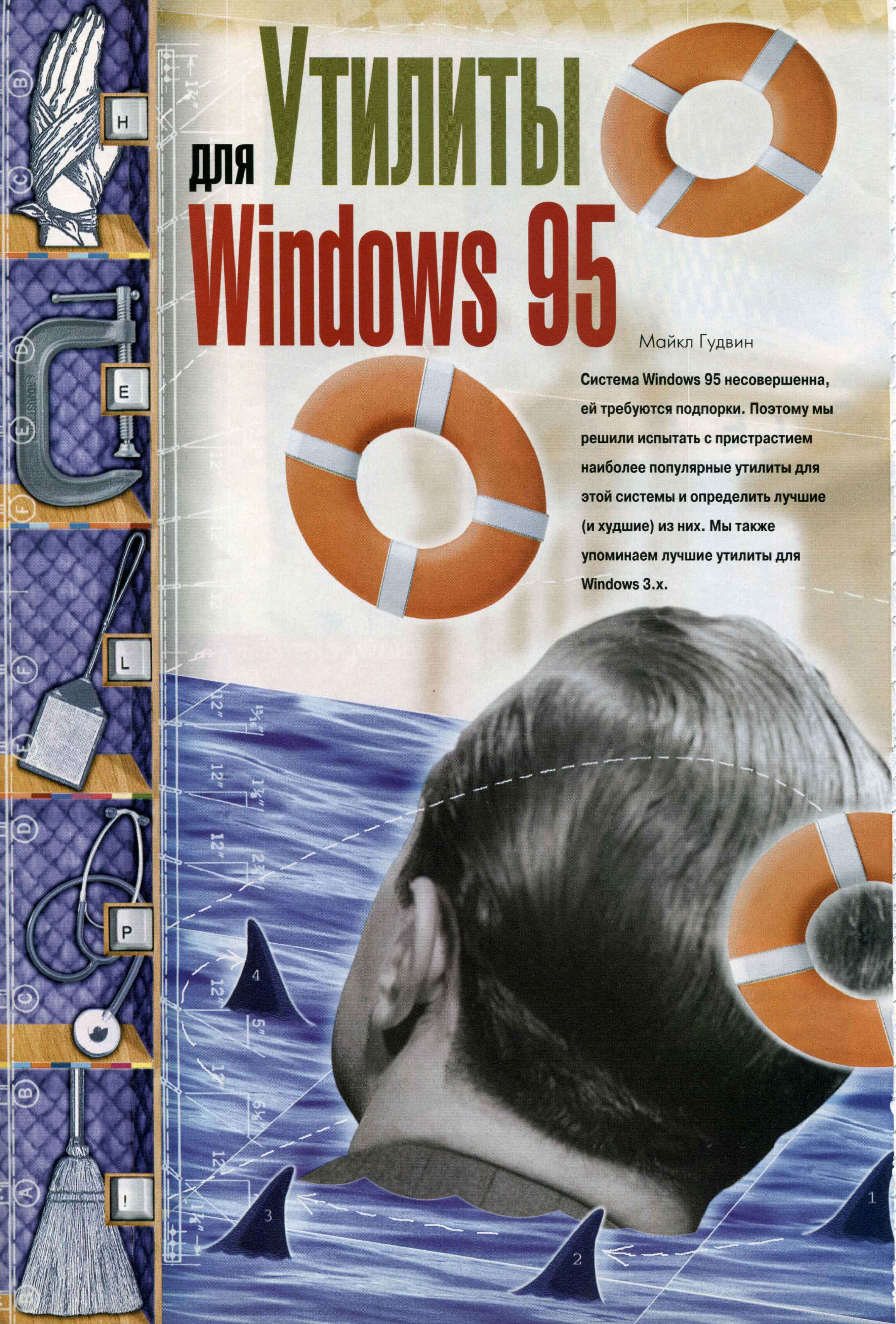
Похоже, руководители Microsoft сочли, что эта функция *слишком удобна* для пользователей, и доблестные программисты исключили ее из Word 6. Теперь вы должны задавать положение колонцифры в числовом виде в диалоговых окнах.

Заключение

Я знаю, что у программы Word 6 есть поклонники. Я встретил их обоих на выставке Macworld Expo. Уверен, что они завалят мой почтовый ящик посланиями с объяснениями, как использовать команду MailMerge-EditSource, как написать макрос для замены недостающей функции, и т. п.

Однако меня больше всего беспокоит Microsoft. Я беседовал с очень симпатичным менеджером фирмы, курирующим Word 6, и он признал, что некоторые мелочи (вроде ужасного окна Customize) можно было бы сделать лучше. Впрочем, по его словам, Microsoft продает свои продукты в основном большим корпорациям, поэтому самым важным является идентичность версий программ для Windows и для Macintosh. Отлично, но мы выбрали платформу Macintosh именно потому, что она обеспечивает больше возможностей, чем Windows, и нам будет очень недоставать удобства и гибкости программы Word 5, действительно ставшей стандартом де-факто.

Узнав, что я пишу о Word 6, менеджер из Microsoft выразил надежду, что я наверняка найду в этой программе *что-нибудь* выдающееся. Да, разумеется, программа изрядно способствовала увеличению объемов продажи модулей ОЗУ и дисков большой емкости. □



Утилиты для Windows 95

Майкл Гудвин

Система Windows 95 несовершенна, ей требуются подпорки. Поэтому мы решили испытать с пристрастием наиболее популярные утилиты для этой системы и определить лучшие (и худшие) из них. Мы также упоминаем лучшие утилиты для Windows 3.x.

Итак, вы собрались с духом и перешли на ОС Windows 95: сорвали с коробки прозрачную пленку, трясущимися руками достали компакт-диск, инсталлировали систему, затем установили необходимые 32-разрядные приложения — они работают отлично, и вообще все проходит безукоризненно. Спустя шесть месяцев вы по-прежнему счастливы: ни сбоев, ни зависаний, ни конфликтов... Но тут вы проснулись.

Да, Windows 95 лучше своей предшественницы, однако идеальной ее не назовешь. Сбои, конфликты, неполадки — все это остается, и вы должны быть всегда готовы к худшему. Кое-какие лекарства от упомянутых болезней в Windows 95 предусмотрены: это прилагаемые утилиты для работы с файлами и дисками; но если вы целиком полагаетесь на них, вас могут ждать неприятнейшие сюрпризы.

Тестовая лаборатория журнала *PC World* проанализировала 24 утилиты, написанные для Windows 95 (в том числе поставляемые в составе самой системы) и относящиеся к семи разным категориям — средства компрессии данных, деинсталляторы, оптимизаторы памяти, антивирусное ПО, средства дефрагментации дисков, диагностические программы и средства восстановления данных. Все ПО тестировалось на компьютере HP Vectra VL3 596/90 с процессором Pentium-90, 16-Мбайт ОЗУ и 2-Гбайт жестким диском. Как показали наши интенсивные тесты, в некоторых случаях имеет смысл потратить определенную сумму на утилиту независимого разработчика (например, купить программу-деинсталлятор), однако если вы надеетесь приобрести хорошее диагностическое средство, то советуем вам поберечь свои деньги. Впрочем, чтобы чувствовать себя увереннее, может быть, стоит обзавестись несколькими дополнительными программами.

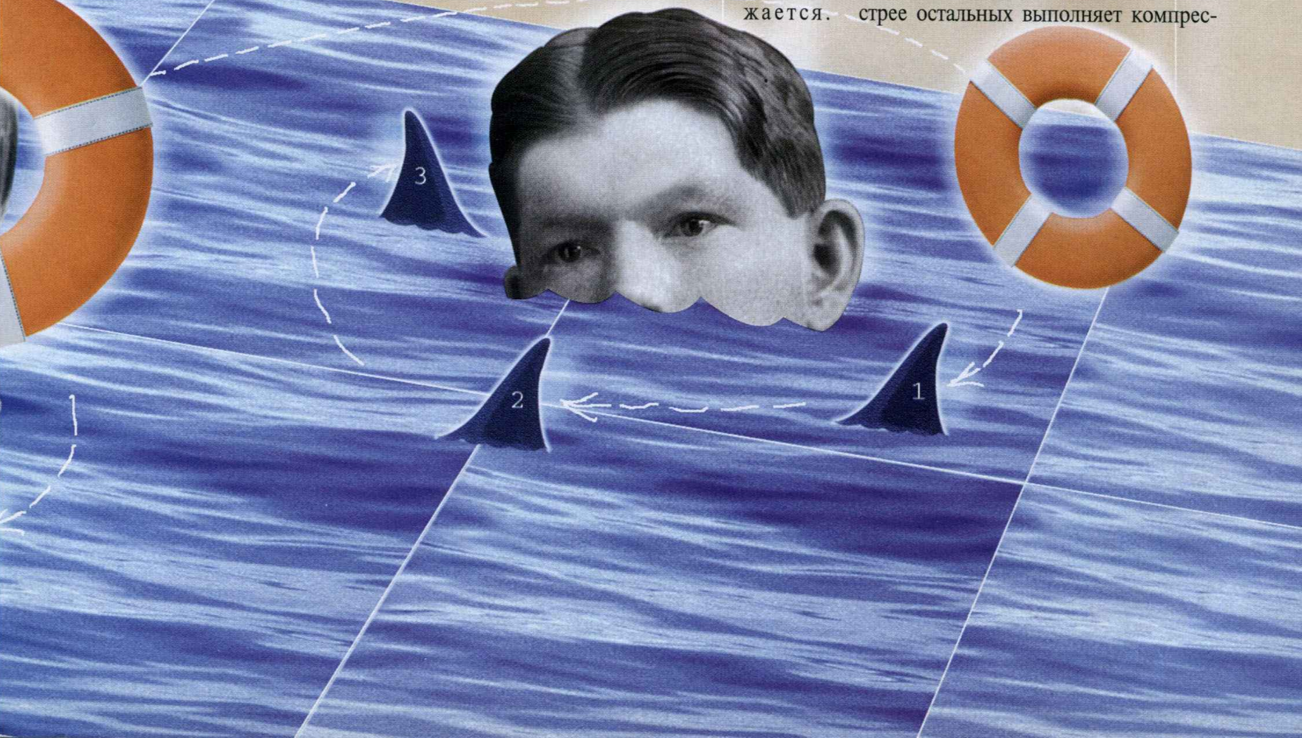
Michael Goodwin. Complete Guide to Windows Utilities. *PC World*, июнь 1996 г., с. 96.

Средства компрессии данных

Это звучит заманчиво, как предложение бесплатно позавтракать: вы можете увеличить свободное дисковое пространство с помощью незаметного средства, автоматически сжимающего файлы при записи на диск и восстанавливающего их при считывании.

Однако, как и в большинстве случаев с бесплатными завтраками, платить в той или иной форме все-таки приходится. Общая производительность работы на компьютере при постоянном использовании компрессии и декомпрессии данных снижается. А если учесть, что цены на многогигабайтные диски падают быстрее, чем на земельные участки в районе Чернобыля, то, возможно, об экономии дискового пространства вообще не стоит беспокоиться? На этот счет существуют две точки зрения. Я придерживаюсь первой: компрессия данных сопряжена с риском и замедляет работу, а новые, более емкие диски становятся все доступнее, и установить их несложно. Но немало сторонников и у второй точки зрения: для установки нового диска многим пользователям потребуется консультация специалиста-профессионала. Чтобы добавить жесткий диск, необходимо выполнить неприятную процедуру конфигурации ведущего и ведомого дисков. А замена НЖМД чревата еще большими хлопотами: придется создавать резервную копию диска, переинсталлировать операционную систему и прочее ПО, а затем, помолясь, приступить к восстановлению рабочих файлов. Кроме того, возможно, на современных ПК с быстрыми процессорами Pentium и используемым в Windows 95 режимом 32-разрядного доступа к файлам снижение производительности вовсе не будет заметно?

Для разрешения этого спора мы протестировали три наиболее популярные утилиты компрессии данных на диске. Выяснилось, что все три замедляют работу, хотя временами весьма незначительно. Поставляемая с Windows 95 утилита DriveSpace 2 быстрее остальных выполняет компрес-



Лучшие в своих категориях

Средство компрессии данных: **DriveSpace 3**
Деинсталлятор: **Remove-It**
Средство оптимизации памяти: не стоит тратить деньги
Антивирусная программа: **VirusScan**
Средство дефрагментации дисков: **Norton Speed Disk**
Средство диагностики: не стоит тратить деньги
Средство восстановления данных: **Norton Disk Doctor**

сию и декомпрессию данных «на лету». Программа Stacker 4.1 фирмы Stack обеспечивает наибольший выигрыш дискового пространства, но работает медленнее, чем входящая в пакет Microsoft Plus программа DriveSpace 3.

DriveSpace 2 (в составе Windows 95)

Достоинства: утилита бесплатно прилагается к Windows 95, проста в использовании, быстрее остальных программ выполняет компрессию/декомпрессию данных «на лету», поддерживает утилиты для работы с диском в Windows 95.

Недостатки: работает только с разделами жесткого диска объемом не более 256 Мбайт.

По многим показателям DriveSpace 2 — наиболее привлекательная из всех утилит компрессии данных, рассмотренных в этом обзоре. Особенно хороша цена (обладатели Windows 95 получают DriveSpace 2 бесплатно). Кроме того, эта программа очень проста в использовании, а компрессия и декомпрессия файлов выполняются «на лету» так быстро, что вы, как правило, не ощущаете никакого замедления.

Единственный достойный упоминания недостаток DriveSpace 2 — ограничение на объем обрабатываемого диска, который не должен превышать 256 Мбайт; поэтому на больших дисках необходимо организовывать несколько логических устройств и каждое уплотнять отдельно. С этим ограничением можно мириться, общая производительность при этом не снижается.

Программы DriveSpace 3 и Stacker 4.1 позволяют добиться значительно большего коэффициента сжатия, но за это приходится платить снижением производительности, не говоря уже о деньгах. Большинству пользователей вполне достаточно возможностей, предоставляемых DriveSpace 2.

Compression Options

When Windows compresses drive C it creates an uncompressed host drive. The host drive contains the volume file for drive C and other files that are uncompressed.

Windows will create the new uncompressed drive using the following settings:

Drive letter of host drive: H

Free space on host drive: 315.32 MB

Hide host drive

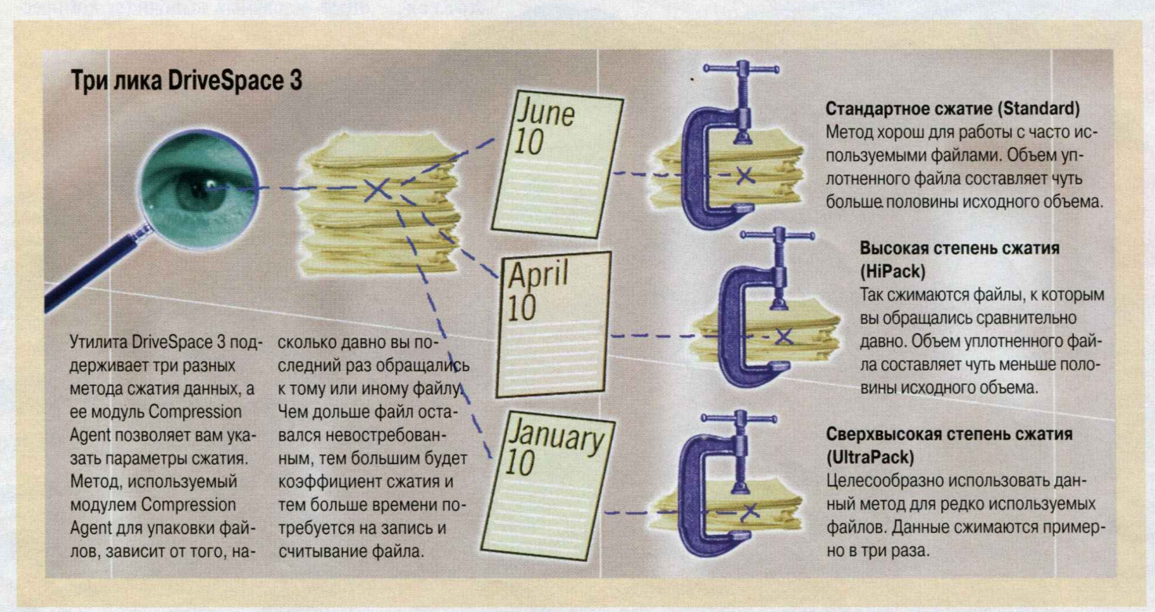
OK Cancel

Стандартное средство компрессии данных в Windows 95 — утилита DriveSpace 2 — не имеет себе равных по простоте использования и быстродействию

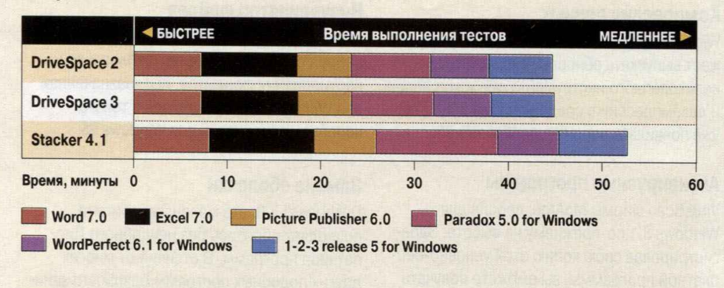
DriveSpace 3 (в составе Microsoft Plus)

Достоинства: работает с разделами жесткого диска объемом до 1 Гбайт, поддерживает утилиты для работы с диском в Windows 95, обеспечивает высокую и сверхвысокую степень сжатия данных.

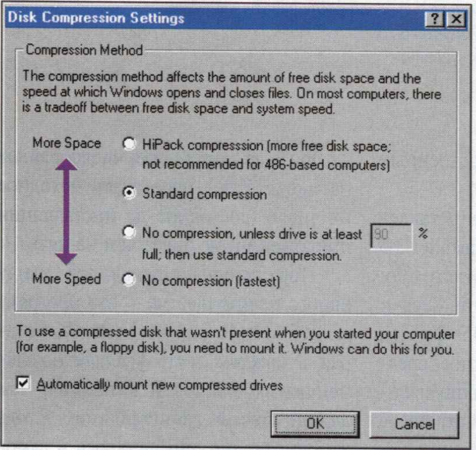
Недостатки: за утилиту нужно платить.



Результаты тестирования: компрессия не всегда снижает скорость



Методика тестирования. Мы уплотняли 256-Мбайт раздел жесткого диска, используя стандартные параметры каждой утилиты, а затем проводили тест PC WorldBench, разработанный в тест-центре журнала *PC World*.



DriveSpace 3 предоставляет более широкие возможности для сжатия данных и обрабатывает диски большей емкости

DriveSpace 3 входит в состав пакета Microsoft Plus, дополняющего систему Windows 95. У этой утилиты такой же простой и понятный интерфейс, как и у DriveSpace 2, она совместима со средствами для работы с диском в Windows 95. Но DriveSpace 3 предлагает и несколько дополнительных возможностей по сравнению со своей родственницей: обеспечивает больший выигрыш дискового пространства и более быстрое начальное сжатие данных. Но, как показали тесты, сжатие и распаковка данных «на лету» выполняются медленнее, чем в DriveSpace 2.

Кроме того, DriveSpace 3 предлагает больше опций при установке параметров сжатия, особенно для дисков большой емкости. Программа работает с разделами объемом до 1 Гбайт, позволяя записывать на них около 2 Гбайт данных. А новые режимы сжатия — HiPack и UltraPack (высокая и сверхвысокая степень сжатия) обеспечивают дополнительное свободное пространство на диске, правда, ценой увеличения времени на распаковку файлов.

Впрочем, если использовать режим UltraPack только для сжатия редко используемых файлов (а именно таково назначение этого режима), то в повседневной работе вы не заметите снижения производительности. Вы можете автоматизировать процесс упаковки данных с помощью входящего в состав Microsoft Plus модуля System Agent. Он позволяет так настроить систему, чтобы каждый раз, когда на компьютере не выполняются никакие операции, модуль Compression Agent утилиты DriveSpace 3 автоматически активизировался и сжимал редко используемые файлы в режиме UltraPack.

У владельцев дисков большой емкости есть еще одна причина предпочесть утилиту DriveSpace 3. Как известно, на таких дисках много пространства расходуется впустую из-за того, что размер выделяемых под файлы кластеров по умолчанию устанавливается слишком большим. Если емкость НЖМД превышает 1 Гбайт, иногда «потерянными» оказываются сотни мегабайтов! Так вот, DriveSpace 3 практически избавляет вас от этой проблемы: утилита записывает образ сжатого тома в виде единого непрерывного блока.

Stacker 4.1

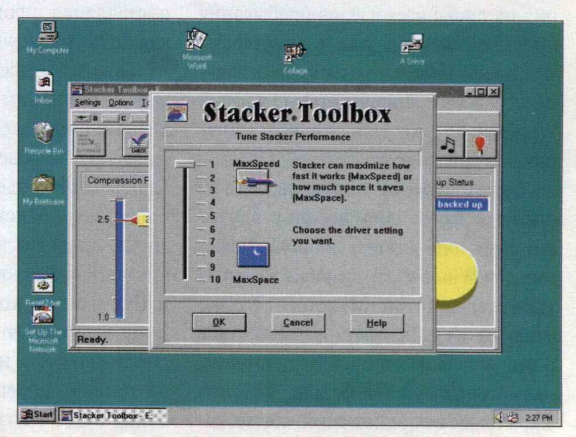
Достоинства: высокая степень сжатия данных.

Недостатки: при установке утилиты возникают проблемы; сжатие и распаковка данных «на лету» выполняются медленно; отсутствует поддержка утилит для Windows 95.

С помощью Stacker 4.1 можно освободить достаточно пространства на диске, хотя и не так много, как при использовании режима UltraPack в DriveSpace 3. По остальным показателям Stacker 4.1 явно отстает от конкурентов. Скажем, тест, включающий работу с Paradox, выполнялся до уплотнения диска за 8 мин 14 с, после уплотнения с помощью Stacker 4.1 — за 12 мин 57 с, а после уплотнения с помощью DriveSpace 2 — за 8 мин 29 с.

Кроме того, при инсталляции Stacker мы столкнулись с кое-какими проблемами. Программа создает и удаляет уплотненные диски в DOS, и нам не всегда удавалось перейти от Windows 95 к DOS и обратно.

Файл подкачки Windows не следует помещать на сжатый диск, однако программа установки Stacker 4.1 пре-



Stacker 4.1 обеспечивает высокий коэффициент сжатия данных, но не позволяет использовать утилиты Windows 95

Жив, курилка: утилиты для Windows 3.1

Вы все еще работаете с Windows 3.1? У вас такое чувство, как будто ваш мир захвачен инопланетянами? Привет, землянин! У меня для вас есть и хорошая новость, и плохая. Сначала плохая: сейчас лишь очень немногие разработчики продолжают выпускать новые утилиты для Windows 3.x или обновлять существующие. Хорошая новость: лучшие из этих утилит по-прежнему продаются и поддерживаются. Вы не одиноки.
Вот наши любимые утилиты для Windows 3.1, которые можно найти в магазинах и в Internet.

Диагностика и восстановление данных
Norton Utilities 8: дедушка всех наборов утилит, включает всевозможные средства защиты, диагностики и восстановления данных.

Компрессия данных
WinZip 6: фирма Nico Mak Computing продолжает выпускать обновленные версии своего великолепного инструмента для компрессии и декомпрессии в среде Windows 3.1, хотя уже появилась версия для Windows 95.

Антивирусные программы
VirusScan фирмы McAfee: версия для Windows 3.1 по-прежнему на высоте. Зарегистрировав свою копию этой условно-бесплатной программы, вы сможете получать обновленные версии по мере их выхода.

Оптимизаторы памяти
QEMM фирмы Quarterdeck: программа позволяет использовать имеющуюся память на все сто процентов. После этого можете играть в Doom, пока не свалитесь от усталости или пока какое-нибудь из этих чудовищ вас не уничтожит.

Визуализатор файлов
Keyview фирмы FTP Software: версия этого набора средств просмотра файлов и конвертирования форматов, предназначенная для Windows 3.1, содержится в той же коробке, что и версия для Windows 95.

Замена оболочки
Dashboard 3.0: эта маленькая утилита позволяет обойтись без неудобного Диспетчера программ. В отличие от многих других подобных программ Dashboard занимает очень мало памяти, почти не тратит системных ресурсов и не приводит к системным сбоям. Элегантный интерфейс программы и ее панель быстрого запуска приложений помогут вам повысить скорость работы в Windows.

Яэл Ли-Рон

небрегла этим запретом; в результате начались сбои в работе приложений и нам пришлось вручную изменять конфигурацию.

Для проверки, восстановления и дефрагментации уплотненных дисков Stacker использует свои встроенные средства, причем некоторые из них могут работать лишь в режиме DOS.

Деинсталляторы

Windows-приложения при установке помещают свои файлы в такое количество разных подкаталогов и вносят столько изменений во всевозможные INI-файлы, что проблема удаления этих приложений с диска породила отдельную отрасль программной индустрии. Утилиты деинсталляции предназначены для истребления на диске всех следов пребывания приложений, впавших в немилость. Возникает вопрос: а нужно ли отдельное средство деинсталляции, когда в Windows 95 уже есть утилита «Установка и удаление программ»? Ответ — да, нужно. Даже если закрыть глаза на огрехи в работе упомянутой утилиты, все равно она удаляет лишь приложения для Windows 95, коробки которых украшает логотип Microsoft. Только утилиты независимых разработчиков помогут вам избавиться от программ, написанных для DOS или Windows 3.x, а также от приложений, совместимых с Windows 95, но не удостоенных пресловутого логотипа.

Мы рассмотрели три деинсталлятора для Windows 95 — UnInstaller 3.5 for Windows 95 фирмы MicroHelp, CleanSweep 95 фирмы Quarterdeck и Remove-It for Windows 95 фирмы Vertisoft, а также стандартное средство системы Windows 95, пытаясь определить, какая из этих утилит после установки тестовых приложений успешнее возвращает диск в исходное состояние. Каждая утилита тестировалась в двух режимах: удаление *предустановленных приложений* (т. е. установленных до самого деинсталлятора и, соответственно, без его участия) и удаление *приложений, установленных под наблюдением деинсталлятора* (предполагалось, что в этом случае провести деинсталляцию проще). В каждом из режимов проводилась деинсталляция программ, написанных для DOS, Windows 3.1 и Windows 95.

Похоже, к нашему исследованию вполне применим известный из физики принцип, гласящий, что факт наблюдения за объектом влияет на наблюдаемый объект. Отслеживание процессов, происходящих на жестком диске, приводит к появлению многочисленных файлов протоколов, BAK- и INI-файлов, которые внесли путаницу в стройную картину состояния диска до и после исследования. В конце концов мы решили, что деинсталляция будет считаться идеальной, если после ее завершения число файлов на диске будет превышать исходное их число (состояние до инсталляции приложения) не более чем на пять.

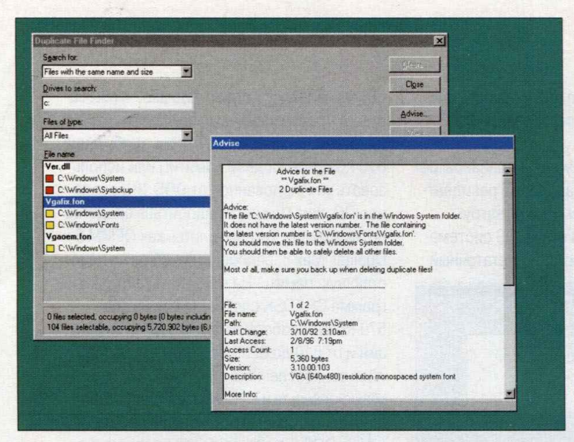
Победитель определился ввиду явного преимущества — это программа Remove-It фирмы Vertisoft, которая в каждом тесте удаляла больше ненужных файлов и каталогов, чем любой другой деинсталлятор. Столь же однозначно определилось и самое неэффективное средство деинсталляции: утилита «Установка и удаление программ» оказалась практически бесполезной.

CleanSweep 95

Достоинства: идеально справляется с удалением приложений для Windows 3.1; уничтожает папки с программами; предоставляет обширную справочную информацию по вопросам деинсталляции.

Недостатки: ненадежно работает с приложениями, установленными до включения режима отслеживания; имеет неудобное маленькое окно с перечнем файлов; при работе с модулем Install Monitor ряд операций приходится выполнять вручную.

Первое, что бросается в глаза при работе с CleanSweep 95, — это очень маленькое рабочее окно программы и очень большие пиктограммы для обозначения приложений. Из-за этого приходится постоянно прокручивать



CleanSweep 95 предоставляет подробную и ясную справку по вопросам чистки жесткого диска

содержимое окна, чтобы увидеть все инсталлированные приложения. Зато CleanSweep 95 позволяет удалить папки с программами за один шаг; это относится и к тем программам, которые были установлены до деинсталлятора (большинство других деинсталляторов требуют, чтобы каждый исполнимый файл таких программ, предназначенный для удаления, был помечен отдельно).

И все же CleanSweep 95 — не универсальный деинсталлятор. Программа хорошо справляется с удалением приложений для Windows 3.1, но после того как она деинсталлировала предустановленный пакет Lotus SmartSuite 95, на диске осталось более 500 файлов этого пакета, около 30 относящихся к нему каталогов и слишком много модифицированных строк в различных INI-файлах.

Гораздо успешнее CleanSweep выполняет деинсталляцию приложений, установка которых проходила с использованием модуля Install Monitor («Монитор инсталляции») утилиты. Правда, нам пришлось вручную подправлять список программ, организованный этим модулем. К примеру, программа по умолчанию автоматически отслеживает исполнимые файлы с именами INSTALL.EXE и SETUP.EXE, но игнорирует файлы WINSTALL.EXE, если не указать обратное.

Программа CleanSweep блестяще проявила себя при работе в режиме «чистки» диска. Она не только быстро находила лишние экземпляры одних и тех же файлов, неиспользуемые библиотеки DLL, не до конца удаленные программы, ненужные пиктограммы и т. п., но и по щелчку мыши предоставляла полезную информацию (даты создания, число обращений, сведения о разработчике, номера версий и проч.) о DLL- и OVL-файлах, назначение которых нам было неизвестно. Программа также позволяет идентифицировать неиспользуемые шрифты, резервные копии файлов, старые версии драйверов, файлы с «обоями» — и быстро и легко избавиться от этого мусора.

CleanSweep 95 — не самая лучшая «метла» для диска, но в целом справляется с чисткой достаточно хорошо.

Remove-It for Windows 95

Достоинства: высокая эффективность деинсталляции, простота использования, способность удалять папки с приложениями, обширная справочная система.

Недостатки: слишком маленькое рабочее окно, необходимость регистрировать инсталляционные утилиты с необычными названиями; иногда после деинсталляции приложений остаются пустые каталоги.



Во всех тестах в данной категории победительницей была программа Remove-It фирмы Vertisoft: после нее оставалось меньше всего неудаленных файлов, она лучше других вычищала INI-файлы; во всех случаях, кроме одного, Remove-It также удаляла наибольшее число ненужных каталогов. В трех тестах из шести утилита показала идеальный результат, в четвертом — близкий к идеальному. Даже при работе с предустановленными пакетами Remove-It смогла сделать очень многое. Утилита допустила в наших испытаниях лишь один промах — оставила 12 пустых каталогов, удаляя пакет SmartSuite 95, установленный под ее собственным наблюдением. Впрочем, избавиться от этих каталогов несложно с помощью стандартных средств Windows.

Для регистрации устанавливаемых приложений Remove-It использует модуль Log-It. Удаляя приложения, инсталлированные под наблюдением этого модуля, утилита показала наилучшие результаты, в том числе и по скорости: активизировав Log-It, вы одним щелчком в строке заголовка окна можете удалить огромное приложение, состоящее из многих программных модулей и размещенное в нескольких каталогах, вместо того чтобы выделять и уничтожать все файлы по одному. К сожалению, Remove-It, как и CleanSweep 95, требует заносить в регистрационный список инсталляторы с необычными названиями. Обе утилиты схожи еще и тем, что их рабочие окна слишком малы. Правда, невелики и размеры пиктограмм, и, работая с деревом каталогов, можно свести к минимуму необходимость прокрутки содержимого окна.

Мне в Remove-It очень понравились модули Clean-It, Watch-It и Find-It, предназначенные для поиска и уничтожения информационного мусора вроде забытых элементов системного Реестра, бесполезных DLL-файлов, шрифтов, не до конца удаленных приложений и дубликатов файлов. Справочная система Remove-It предоставляет исчерпывающую информацию о происхождении, принадлежности и назначении любого DLL- или OVL-файла, что значительно облегчает принятие решений в сомнительных случаях.

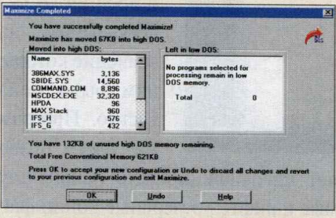
Remove-It позволяет удалить все каталоги приложения одним нажатием клавиши

Оптимизаторы памяти — забудьте о них

Давным-давно, когда, кроме DOS, ничего не было, все страдали от недостатка основной памяти. Резидентные программы и драйверы устройств пожирали значительную часть драгоценных 640 Кбайт, так что приложениям иногда просто не хватало места.

На помощь пришли средства оптимизации памяти типа программы QEMM, способные отыскивать неиспользуемые уголки на карте памяти и помещать туда резидентные программы и драйверы, освобождая основную память компьютера для запуска приложений. Но все это было давно. В состав Windows 95 входят мощные инструменты для управления памятью. В результате на компьютерах с объемом ОЗУ не менее 8 Мбайт Windows-приложениям не требуется никаких дополнительных оптимизаторов памяти. Правда, фирма Quarterdeck утверждает, что модуль MagnaRAM ее программы QEMM 8 увеличивает объем памяти, доступный Windows 95, но наши тесты не выявили преимуществ использования этой программы.

Так что если вы не загружаете драйверы реального режима и 16-разрядные резидентные программы (а зачем вам их загружать?), то для работы в окне DOS система Windows 95 предоставит вам достаточный



Утилиты вроде Qualitas Max 8 позволяют освободить до 50 Кбайт памяти для работы в окне DOS, но для пользователя Windows 95 они практически бесполезны

объем основной памяти. Однако, чтобы запустить ресурсоемкую игровую программу (мне приходилось видеть игры, требующие 610 Кбайт свободной памяти!) или использовать унаследованное от DOS 16-разрядное ПО, вам может понадобиться средство оптимизации. Такие утилиты, как QEMM 8 и Qualitas Max 8, способны освободить недостающую память. На моем компьютере программа CHKDSK сообщала о наличии 570 Кбайт свободной памяти до оптимизации и от 610 до 620 Кбайт после нее. Обе утилиты обеспечивали практически одинаковые результаты. Но за все приходится платить. Оптимизаторы хорошо работали в окне DOS, но при загрузке в режиме эмуляции DOS они иногда приводили к фатальным сбоям системы.

Резюме: если вы используете только 32-разрядные приложения, оптимизаторы памяти вам не нужны.

UnInstaller 3.5 for Windows 95

Достоинства: простой в использовании модуль Installation Monitor; удобное рабочее окно.

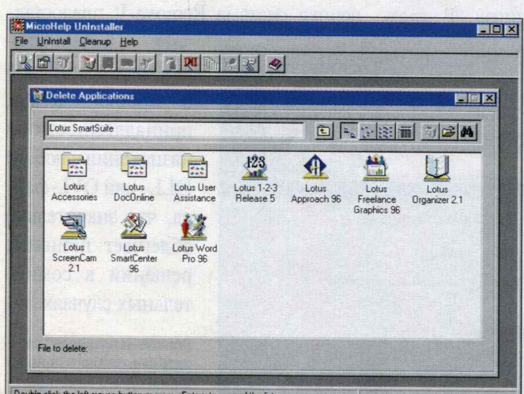
Недостатки: невысокая эффективность деинсталляции, недостаточно информативная справочная система.

В свое время программа UnInstaller для Windows 3.1 была первым и единственным деинсталлятором. Однако, к сожалению, качество работы версии UnInstaller 3.5 в среде Windows 95 оставляет желать лучшего. В трех тестах из шести результаты, показанные программой, были просто удручающими. Так, в одном из испытаний после удаления предустановленного приложения для Windows 3.1 идеальный деинсталлятор оставил бы на диске 816 файлов; утилиты Remove-It и CleanSweep оставили соответственно 819 и 820, а программа UnInstaller — 1107 файлов да еще два лишних каталога.

Модуль Installation Monitor («Монитор инсталляции») небезупречен, зато очень несложен в использовании. Проблема с неудобными списками решается просто: никаких списков в UnInstaller вообще заводить не нужно. Требуется только инсталлировать все новые приложения, не запуская программу Setup, а вызывая Installation Monitor.

Рабочее окно у UnInstaller — самое удобное из рабочих окон всех трех утилит, хотя его размер фиксирован. Файлы можно представить либо в виде больших или маленьких пиктограмм, либо в виде подробного списка-таблицы. К сожалению, UnInstaller не позволяет удалить сразу всю папку приложения — каждый исполнимый файл нужно удалять отдельно.

Если у вас на диске мало свободного места, запустите «чистящий» модуль UnInstaller, который поможет обнаружить очень много файлов кандидатов на удаление.



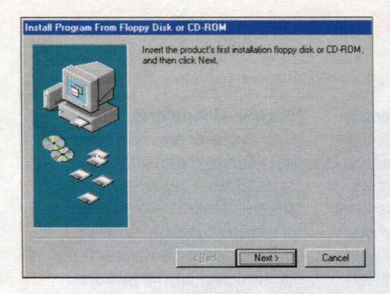
Рабочее окно UnInstaller очень удобно, однако каждый программный файл приходится удалять отдельно

Модуль «Установка и удаление программ» в Windows 95

Достоинства: подходящая цена; простота использования.

Недостатки: неспособность деинсталлировать многие программы (в том числе приложения для Windows 95); после деинсталляции остается большое количество файлов и каталогов.

Самый серьезный недостаток входящей в состав Windows 95 утилиты «Установка и удаление программ» (Add/Remove Programs) заключается в том, что она не работает. Конечно, нельзя сказать, что утилита вообще неспособна удалять программные модули и восстанавливать INI-файлы; в одном из тестов она даже показала удовлетворительный результат. Но уже во втором испытании дела пошли неважно: там, где после работы программы Remove-It осталось всего 818 файлов, утилита «Установка и удаление программ» оставила 874. Очень затрудняет работу с этой утилитой то, что в списке файлов, которые можно удалить, отсутствуют все предустановленные приложения для Windows 3.1. Фактически в этом списке появляются только приложения, в состав которых входит собственный деинсталляционный модуль, удовлетворя-



Даже если вы устанавливали приложение с помощью модуля «Установка и удаление программ» Windows 95, он может не позволить вам удалить это приложение

ющий всем стандартам Windows 95. Удалить все остальные программы с помощью утилиты «Установка и удаление программ» невозможно.

Из этого следует, что для деинсталляции приложений утилита «Установка и удаление программ» совершенно бесполезна: те программы, которые она способна удалить, можно деинсталлировать и с помощью их собственных деинсталляторов. А чтобы добиться наилучшего результата, рекомендуем купить деинсталлятор независимого разработчика.

Средства дефрагментации

С появлением первых жестких дисков возникла и проблема фрагментации файлов в системе DOS. Как известно, фрагментация снижает производительность и даже приводит к преждевременному износу накопителя.

В составе системы Windows 95 поставляется программа дефрагментации диска (Disk Defragmenter), ее единственным конкурентом пока является только входящая в пакет Norton Utilities for Windows 95 утилита Norton Speed Disk фирмы Symantec. Примечательно, что в программе дефрагментации диска Windows 95 использован код, взятый из старой версии Speed Disk, которую фирма Symantec продала Microsoft.

Обе программы выполняют одни и те же основные функции — находят несмежные фрагменты файлов и объединяют их в непрерывные массивы на диске. Кроме того, утилиты записывают один за другим все файлы «вплотную» в начальных адресах диска, помещая в его конце свободные блоки. Вы можете выбрать один из трех способов оптимизации диска: дефрагментацию файлов, объединение свободных блоков или полную оптимизацию, включающую и то и другое.

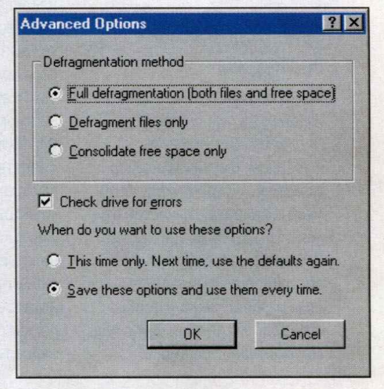
Мы оценивали с помощью тестов повышение скорости работы диска после оптимизации, выполненной каждой программой, и нашли, что обе обеспечивают практически одинаковую эффективность, правда, программа фирмы Microsoft затратила на дефрагментацию значительно больше времени. Так стоит ли тратить дополнительные средства на покупку Speed Disk, если в Windows 95 уже есть почти такое же средство? Да, стоит. Читайте дальше.

«Дефрагментация диска» (утилита в составе Windows 95)

Достоинства: программа надежно работает, выполняет все основные функции; в составе Windows 95 поставляется бесплатно.

Недостатки: 16-разрядная архитектура, отсутствие верификации записи, невысокая скорость работы.

Особых претензий к программе фирмы Microsoft нет, напротив, у нее много достоинств: она выполняет все, что требуется от подобного средства, причем достается пользователям Windows 95 бесплатно. Программа работает медленнее, чем Norton Speed Disk, но если вы запускаете ее, уходя на обед или ложась спать, то этот недостаток не должен вас волновать. Теоретически 16-разрядная программа-дефрагментатор с большей вероятностью может потерять данные в случае сбоя, но наши тесты этого не подтвердили.



Возможностей, предоставляемых средством дефрагментации дисков Windows 95, вполне достаточно для большинства пользователей

Norton Speed Disk (в составе Norton Utilities)

Достоинства: 32-разрядная архитектура, верификация записи, надежная работа, автоматическая установка режима оптимального размещения файлов.

Недостатки: за программу необходимо платить дополнительно.

Speed Disk — истинно 32-разрядная программа. Это означает, что работать она должна надежнее, чем ее 16-разрядный аналог производства Microsoft. К тому же Speed Disk лучше обеспечивает целостность данных благодаря верификации записи при оптимизации диска. Больше того, Speed Disk может использовать механизм отслеживания доступа к файлам системы Windows 95 для оптимального размещения файлов на диске. При этом файлы, часто открываемые для чтения, записываются в начальные адреса, что повышает

Отчет о тестировании: бесплатных дефрагментаторов нет

Как долго продолжается дефрагментация 1-Гбайт жесткого диска и сколько это стоит? Если время — это деньги, то приобретение утилиты Norton Speed Disk очень быстро окупается.

Способ оптимизации	Время (минуты:секунды)
Полная оптимизация с помощью программы дефрагментации диска Windows 95	62:06
Полная оптимизация с помощью Norton Speed Disk	24:11
Выборочная оптимизация с помощью Norton Speed Disk: папки и часто открываемые для чтения файлы помещаются в начало диска, а часто изменяемые файлы — в конец	31:06

Шкала: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70
Время (минуты:секунды)

Дополнительный комфорт: средства работы с файлами

Инструментарий для работы в Windows 95 нельзя считать полным без нескольких вообще-то необязательных утилит, делающих операции с файлами более удобными и приятными. Как и за дополнительные удобства при покупке автомобиля (автоматически открывающиеся окна, проигрыватели компакт-дисков и т. п.), за комфортную работу с файлами нужно заплатить отдельно, и, по-моему, это стоит сделать. Рекомендуем приобрести следующие утилиты.

PowerDesk — замена Проводника

Как вам нравится интерфейс Windows 95? Не очень, верно? Программная оболочка PowerDesk фирмы MicroHelp может несколько его улучшить. Можно спорить о качестве отдельных компонентов пакета PowerDesk, но безусловными достоинствами обладает модуль ExplorerPlus, в котором есть все, что должен был в идеале включать Проводник Windows 95: настраиваемая панель инструментов, командная строка DOS, кнопки для доступа к накопителям. Очень удобна возможность (отстутствующая в Проводнике) одним движением выделять группы файлов с помощью символов подстановки, например ***.DOC** или **SOL*.***.

Keyview — универсальное средство просмотра

Вы не можете устанавливать на своем ПК новое приложение каждый раз, когда требуется просмотреть попавший к вам файл в неизвестном формате. В Windows 95 есть средство просмотра файлов — «Быстрый просмотр» (QuickView), но его возможности очень ограниченны. Хотелось бы иметь по-настоящему универсальную утилиту, которая позволила бы проанализировать и распечатать, скажем, электронную таблицу, даже не имея создавшего ее приложения. Таких утилит немало, но мы рекомендуем Keyview фирмы FTP Software. Средство преобразования форматов этой программы позволяет работать с документами всех распространенных и многих малоизвестных текстовых процессоров.

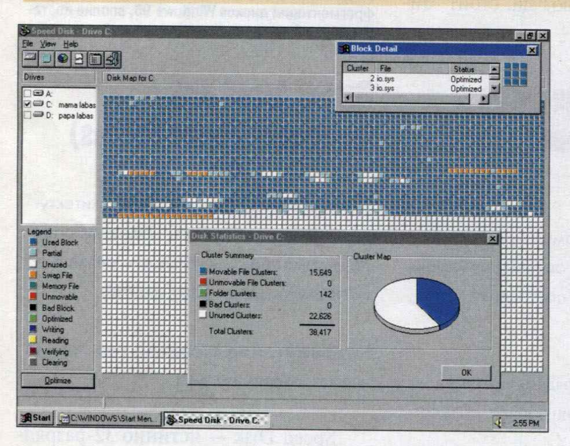
Архиватор WinZip

Наиболее популярным методом сжатия данных, как в мире Internet, так и вне его, является Zip. Работать с Zip-архивами в графической среде Windows, используя перетаскивание, — одно удовольствие. Бесспорный лидер среди архиваторов для Windows — программа WinZip фирмы Nico Mak. Она работает с длинными именами файлов и позволяет инсталлировать программы из архивов без их предварительной распаковки. Кроме того, WinZip использует возможности правой кнопки мыши и обеспечивает другие удобства.

LapLink for Windows 95 — передача файлов и удаленный доступ к данным

Вы находитесь в Европе, а ваши файлы — в Америке, в офисе. Вы звоните в офис и просите коллегу скопировать файлы на дискету и передать вам. Но когда дискету привозят, файлы не читаются... Избежать всего этого поможет утилита LapLink фирмы Traveling Software. С помощью LapLink и модема вы получите доступ к данным, даже если они хранятся на ПК с системой Windows 3.1. Функция SmartXchange упрощает и ускоряет пересылку и синхронизацию версий файлов.

Яэл Ли-Рон



Утилита Norton Speed Disk предоставляет расширенные возможности, например верификацию записи и автоматическое оптимальное размещение файлов

быстродействие, а файлы, чаще открываемые для записи, помещаются после остальных, чтобы уменьшить дефрагментацию. Для тех, кто озабочен проблемами безопасности, в Speed Disk предусмотрена возможность очищать свободное пространство после дефрагментации. Кроме того, в пакет Speed Disk входит DOS-версия дефрагментатора, которую можно запустить до первой инсталляции Windows 95. Программа дефрагментации диска Windows 95 такой возможности не имеет.

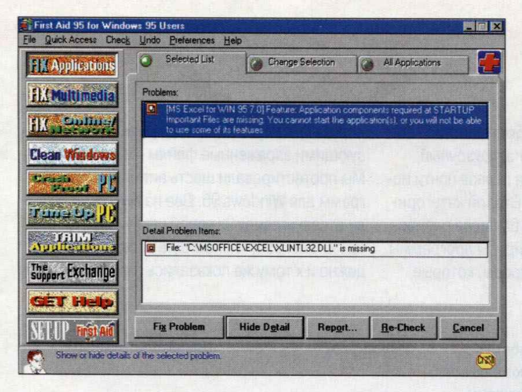
И наконец, Speed Disk осуществляет дефрагментацию динамического файла подкачки Windows 95, чего программа Microsoft не делает. Согласно заверениям Microsoft, фрагментация файла подкачки никоим образом не снижает производительности; фирма Symantec придерживается противоположного мнения. Из теоретических соображений мы скорее согласны с Symantec, однако наши тесты показали, что, возможно, права фирма Microsoft.

Средства диагностики

У вас не все в порядке с компьютером? Иногда в этом виновато неблагоприятное расположение звезд, но чаще причина заключается в аппаратуре или программном обеспечении.

Windows 95 включает достаточно изощренные средства установки и диагностики программных и аппаратных компонентов. Каждый раз при запуске системы эти средства проверяют, все ли в машине в порядке. Нужно ли, имея такие средства, дополнительно покупать диагностические программы третьих фирм? Хороший вопрос. А ответ — нет, не нужно.

В тест-центре журнала *PC World* был сконфигурирован ПК на базе процессора Pentium и на нем очень добросовестно организована серия аппаратных неполадок: был специально поврежден кабель, ведущий к записывающей головке НГМД, переключатели на сетевой и модемной платах установлены так, чтобы вызвать конфликт по прерыванию IRQ и проблему с портом COM3. Затем мы запустили пять диагностических программ (PC Care for Windows 95 фирмы AMI, First Aid фирмы CyberMedia, WinProbe 4 фирмы Quarterdeck, Norton Utilities for Windows 95 фирмы Symantec и WinCheckIt фирмы Touch-



Утилита First Aid 95 моментально обнаружила ошибку в пакете Excel и исправила ее, но модуль защиты от сбоев оказался далеко не столь эффективным

stone Software) и посмотрели, что эти программы могут нам сообщить.

Они ничего не смогли нам сообщить. Большинство программ определили, что в компьютере что-то не в порядке, но ни одна не узнала, что именно (мы рассчитывали получить сообщение типа: «Следует назначить сетевой плате IRQ 5 и базовый адрес 300, а модему — IRQ 4»). На самом деле Windows 95 провела диагностику лучше, чем любая из протестированных утилит: система сообщила, что устанавливаемая сетевая плата использует занятую линию прерываний IRQ.

Мы также подготовили ряд программных неполадок: поместили один из DLL-файлов в неверный каталог и вызвали системный сбой манипуляцией с Microsoft Office. После этого мы протестировали имеющиеся в утилитах средства программной конфигурации и защиты от сбоев.

Наш вывод: не полагайтесь на диагностические утилиты, сэкономьте на них деньги. Ниже приведены неутешительные подробности.

First Aid 95

Достоинства: программа способна обнаруживать неверно размещенные DLL-файлы и исправлять положение.

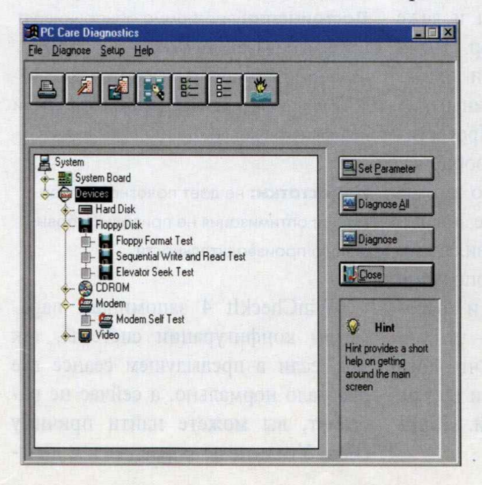
Недостатки: не диагностируются аппаратные неполадки, настройка конфигурации не повышает производительность, средство защиты от сбоев не работает.

First Aid не осуществляет диагностику аппаратуры, а фокусируется на программных средствах. Утилита предназначена для чистки содержимого диска, оптимизации программной конфигурации, тестирования и исправления дефектных драйверов и устранения проблем с доступом к Internet. Кроме того, как утверждают разработчики, утилита может диагностировать и исправлять нарушения конфигурации любого Windows-приложения, а также защищать систему от сбоев, перехватывая сообщения о GPF (общее нарушение защиты) до того, как система зависнет и данные будут потеряны. Обещания, обещания...

Модуль исправления конфигурации работает отлично — он нашел затерянный DLL-файл и переместил его в нужный каталог. Однако на этом список достоинств кончается. Оптимизирующая настройка конфигурации нисколько не улучшила производительность. А модуль защиты от сбоев совершенно опозорился. Мы вызвали этот модуль, а затем спровоцировали сбой, постоянно перемещая панель инструментов в Microsoft Office. Утилита First Aid 95 ничем нам не помогла — сбой произошел, данные в приложении были потеряны. Вот и вся диагностика и защита.

Norton Diagnostics (в составе Norton Utilities)

Достоинства: наряду с Norton Diagnostics в пакет Norton Utilities входит несколько полезных программ — Disk Doctor, Speed Disk, System Doctor и др.



Интерфейс утилиты PC Care достаточно запутан, и некоторые функции работают не совсем так, как следовало бы ожидать

Недостатки: утилита не диагностирует конфликт IRQ, оптимизация системы не приводит к повышению производительности.

Диагностический модуль пакета Norton Utilities тестирует всю аппаратуру ПК, от системной платы до модема, а также анализирует файлы конфигурации и загрузки. После этого, как предполагается, программа сообщает вам, что к чему. Предполагается!

Единственным результатом тестирования НГМД было сообщение о том, что сформатированная дискета не найдена. А проведя диагностику конфигурации прерываний и состояния IRQ, программа не обнаружила никаких неполадок.

Самым информативным сообщением утилиты было «Ошибка на COM3» при тестировании модема. Но поскольку, по мнению программы, с аппаратными прерываниями все в порядке, то у пользователя нет возможности обнаружить истинную причину неисправности.

PC Care for Windows 95

Достоинства: красивые анимационные эффекты.

Недостатки: неспособность определять аппаратные неполадки; ошибки в интерфейсе; оптимизация не приводит к повышению производительности.

Эта программа включает такие занятные анимационные ролики, что скучная процедура диагностики превращается в зрелище не хуже рекламного клипа. Возможно, кое-кому это украшение и понравится поначалу, но когда его видишь в пятнадцатый раз, вся прелесть теряется, а поскольку на этом работа кончается, то остается одна головная боль (кто-кто, а мы это знаем лучше других!).

В состав PC Care входит обширный набор инстру-

Выбираем антивирусную программу

Некоторые формы паранойи можно только приветствовать. Когда речь идет о защите компьютера от вирусов, доверять нельзя никому, даже собственной матери (если вы обмениваетесь с ней дискетами).

Существует не одна тысяча компьютерных вирусов, из них широкое распространение получили лишь несколько сотен. Большинство «популярных» вирусов поражают *загрузочный сектор диска.* Передается эта зараза почти исключительно через дискеты. Второй категорией вирусов, получающей все большее распространение, являются *макровирусы* программы WinWord — вредоносные макросы, которые передаются при обмене документами, использующими зараженные файлы шаблонов.

Мы протестировали шесть антивирусных программ для Windows 95. Две из них сразу же были отсеяны ввиду их явной негодности: утилиты PC-cillin 95 и ThunderByte работали ненадежно и к тому же показались нам слишком за-

Оценка антивирусных программ

Программа	Обнаружение	Лечение и эффективность	Работа с вложенными архивами	Недостатки	Производительность
Dr. Solomon's Anti-Virus ToolKit for Windows 95 фирмы S&S Software	Успешное	Уничтожены все вирусы вне архивированных файлов; программа сообщила, что в архивах вирусы также уничтожены, но это не подтвердилось	Да	Нет деинсталлятора, не создается аварийная дискета	Хорошее соотношение скорости и эффективности
IBM AntiVirus	Успешное	Уничтожить макровирус удалось только ценой удаления зараженного документа	Да	Нет деинсталлятора	Работает не очень быстро, но надежно
Norton Antivirus	Успешное	Уничтожены все вирусы вне архивов	Нет	Система зависает после появления сообщения о вирусе в загрузочном секторе жесткого диска	Работает не очень быстро, но надежно
PC-cillin 95	Макровирус обнаружен только в шаблоне, но не в исходном зараженном документе	Макровирус не уничтожен; при обнаружении вируса в загрузочном секторе выдано непонятное сообщение	Нет	Детектор вирусов вызвал сбой, линия поддержки пользователей обычно занята, некоторые вирусы не описаны в базе данных	В режиме отслеживания вирусов производительность работы практически не снижается
ThunderByte Anti-Virus Utilities	Не обнаружен макровирус; вирус в загрузочном секторе обнаружен только на дискете, но не на жестком диске	Уничтожая известные вирусы, программа действует не «по науке», а «эвристически»; выдает рекомендацию удалить зараженные файлы	Нет	Руководство описывает версию программы для DOS, а не для Windows 95	Работает очень быстро, но неаккуратно
VirusScan	Успешное	Уничтожены все вирусы вне архивов	Нет	Не создает резервную копию данных о КМОП	Работает быстро

Методика тестирования. Мы последовательно заражали загрузочный сектор компьютера шестью вирусами, запускали антивирусные утилиты и анализировали их действия. Кроме того, мы записывали на дискеты зараженные файлы как в обычном виде, так и в составе архива. И наконец, мы открывали в WinWord документ, зараженный вирусом Winword.Concept, редактировали его, сохраняли и смотрели, сможет ли программа-монитор обнаружить распространение вируса по компьютеру.

ментов — средства диагностики аппаратуры, чистки диска, оптимизирующей настройки системы и даже примитивный деинсталлятор. Но и здесь средство оптимизации оказалось практически бесполезным. А как насчет диагностики? Протестировав НГМД, программа сообщила, что дисковод недоступен. Но это мы знали и сами. При проверке прерываний PC Care сначала заявила, что порты COM1 и COM3 благополучно прошли тест на прерывания и операции ввода-вывода, а затем — что невозможно открыть COM3 и что порты COM1 и COM2 не прошли тест на идентификацию прерываний. Понимайте как хотите...

WinCheckIt 4

Достоинства: программа обнаруживает конфликт, связанный с модемом, а также изменения в аппаратной и программной конфигурации, произошедшие со времени последнего сеанса.

Недостатки: не дает полезной информации; оптимизация не приводит к повышению производительности.

WinCheckIt 4 запоминает параметры конфигурации системы, так что, если в предыдущем сеансе все работало нормально, а сейчас не работает, вы можете найти причину сбоя. Утилита не справилась с диагностикой неисправности НГМД (сообщение гласило: «Неисправный или отсутствующий носитель»). Она также не смогла обнаружить конфликт IRQ, хотя была близка к этому. Сначала было заявлено, что модем не найден. Когда мы заставили WinCheckIt все же протестировать модем, утилита обнаружила ошибку IRQ и пожаловалась, что не может определить прерывание модема. Когда мы запустили входящий в WinCheckIt модуль Advanced Data Collection («Расширенный набор данных»), он не нашел никаких проблем ни с IRQ, ни с DMA. Увы!..

WinCheckIt 4 комплектуется почти таким же набором дополнитель-

путанными. Среди остальных программ мы отдали предпочтение утилите VirusScan за простоту в использовании, высокую эффективность и поддержку большого числа программных платформ.

Яэл Ли-Рон

Дополнительные достоинства	Простота использования
Есть версии для DOS, Windows 3.x, NT, Macintosh, Unix, NetWare и OS/2	Отлично
В одной упаковке есть версии для DOS, Windows 3.x и OS/2, идентичные по интерфейсу, что удобно для крупных предприятий	Очень хорошо; интерфейс небезупречен, но интуитивен
Создается надежная аварийная дискета	Очень хорошо
Производится проверка электронной почты; бесплатно прилагаются версии для DOS и Windows 3.x	Хорошо
Нет	Интерфейс неинтуитивен и запутан
Есть версии для DOS, Windows 3.x, NetWare и OS/2	Отлично

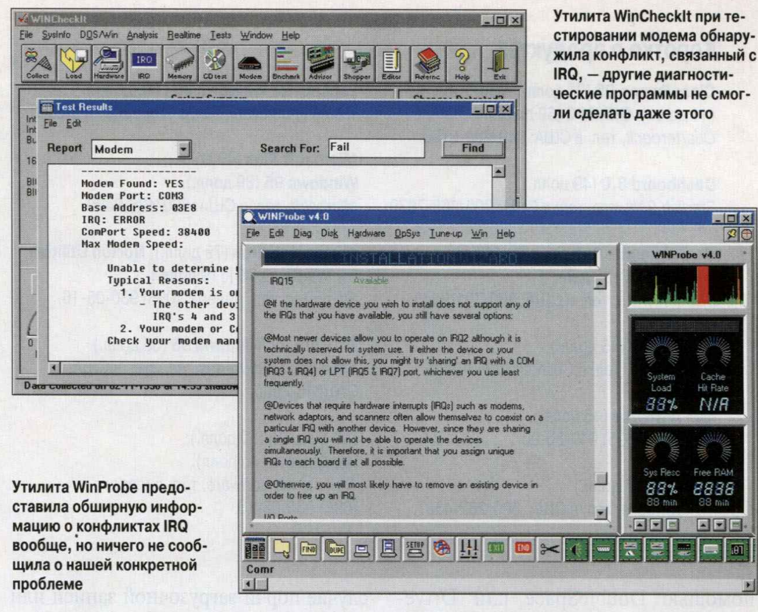
ных средств, как и PC Care; помимо модуля диагностики аппаратуры, в пакет входят средства чистки диска, оптимизации системы и простенький деинсталлятор.

WinProbe 4

Достоинства: красивый интерфейс; многочисленные вспомогательные утилиты.

Недостатки: не распознает аппаратные неисправности; оптимизация не приводит к повышению производительности.

Основной экран утилиты WinProbe выглядит, как пульт управления космического корабля из художественного фильма: кнопки, циферблаты, дисплеи, индикаторы — все очень красочное. Когда ваши глаза привыкнут к этой пестроте, вы обнаружите на панели множество вспомогательных утилит — деинсталлятор, средства оптимизации системной конфигурации и чистки диска, программу CD Certify, редактор INI-файлов и бесплатную копию программы Mosaic.



Утилита WinCheckIt при тестировании модема обнаружила конфликт, связанный с IRQ, — другие диагностические программы не смогли сделать даже этого

Утилита WinProbe предоставила обширную информацию о конфликтах IRQ вообще, но ничего не сообщила о нашей конкретной проблеме

Кроме того, WinProbe включает средства диагностики аппаратуры, но они оказались практически бесполезными. Тестируя НГМД, утилита сообщила только, что не может обратиться к накопителю. Верно, мы тоже не можем. При проверке коммуникационных средств WinProbe не удалось обнаружить неполадок с COM1, COM2 и COM3. Мастер установки оборудования не заметил конфликтов, связанных с IRQ и DMA. Функция Network Information («Информация о сети») сообщила, что система использует плату Ethernet (неработающую). В целом, если не считать недоступного НГМД, наш компьютер-калека, по мнению WinProbe, был в полном порядке.

Средства восстановления данных

Данные теряются даже при использовании 32-разрядной архитектуры. Законы Мерфи действуют по-прежнему, и вы наверняка сталкиваетесь со «сцепленными» цепочками файлов, испорченными загрузочными секторами на дисках и т. п. К тому же любому из нас приходилось по ошибке удалять файлы, а иногда и целые каталоги.

Ну так что же? Ведь существует немало утилит, предназначенных для борьбы с этими несчастьями, не так ли? Так. Однако вы работаете с 32-разрядной файловой системой, и если попытаетесь запустить одну из старых, 16-разрядных, утилит восстановления данных, то можете навсегда распрощаться со своими данными.

Windows 95 имеет собственное средство для защиты диска от наиболее распространенных сбоев в 32-разрядной среде — утилиту ScanDisk. Другая утилита — Корзина — позволяет восстановить удаленные объекты. Единственной альтернативой этим продуктам является пакет Norton Utilities for Windows 95 фирмы Symantec, включающий утилиты Disk Doctor, Protect и другие средства восстановления данных, которые справляются с теми же проблемами более эффективно.

К какому же средству прибегнуть в случае бедствия? Оба пакета способны вам помочь. Оба находят и исправляют потерянные кластеры, устаняют ошибки в таблице размещения файлов, проверяют файловую систему и тестируют поверхность жесткого диска. «Сцепленные» файлы? И ScanDisk, и Disk Doctor позволяют распутать цепочки файлов. Обе утилиты восстанавливают уплотненные диски (если компрессия выполнялась с

Коротко о продуктах

CleanSweep 95 (28 долл.); **WinProbe 4** (44 долл.); **QEMM 8** (69 долл.).
Quarterdeck, тел. в США: 310/309-3700.

Dashboard 3.0 (49 долл.)
Starfish Software, тел. в США: 800/765-7839.

Dr. Solomon's AntiVirus ToolKit for Windows 95 (95 долл.).
S&S Software, тел. в США: 800/701-9648.

First Aid 95 (45 долл.).
CyberMedia, тел. в США: 310/843-0800.

IBM AntiVirus (45 долл.).
IBM, тел.: (095) 940-20-00.

Keyview (35 долл.).
FTP Software, тел. в США: 800/282-4387.

LapLink for Windows 95 (145 долл.).
Traveling Software, тел. в США: 206/483-8088.

Microsoft Plus (49 долл.); **Windows 95** (89 долл.).
Microsoft, тел. в США: 800/426-9400.

Norton Antivirus (75 долл.); **Norton Utilities for Windows 95** (119 долл.).
Symantec, тел. дилера: (095) 930-05-16.

PC Care for Windows 95 (35 долл.).
American Megatrends, Inc., тел. в США: 770/246-8600.

PC-cillin 95 (50 долл.); **WinCheckIt** (45 долл).
Touchstone Software, тел. дилера: (095) 930-05-16.

PowerDesk (49 долл.); **UnInstaller 3.5 for Windows 95** (45 долл.).
MicroHelp, тел. в США: 770/516-0899.

Qualitas Max 8 (42 долл.).
Qualitas, тел. в США: 301/907-6700.

Remove-It for Windows 95 (35 долл.).
Vertisoft, тел. в США: 415/956-5999.

Stacker 4.1 (55 долл.).
Stac, тел. в США: 619/794-4300.

ThunderByte Anti-Virus Utilities (69 долл.).
ThunderByte, тел. в США: 800/667-8228.

VirusScan (45 долл.).
McAfee, тел. в США: 408/988-3832.

WinZip (29 долл.).
Nico Mak Computing, http://www.winzip.com.

помощью DoubleSpace или DriveSpace). Вы можете использовать каждую утилиту без особой боязни (это не совсем так; будьте осторожны: нерусифицированная версия Norton Utilities for Windows 95 некорректно работает с русской версией Windows 95 — считает длинные русские имена файлов ошибочными и портит их, а заодно и конфигурацию Windows. — *Прим. ред.*). Однако тот, кто сталкивается с действительно серьезной проблемой, предпочитает в качестве инструмента пакет фирмы Symantec.

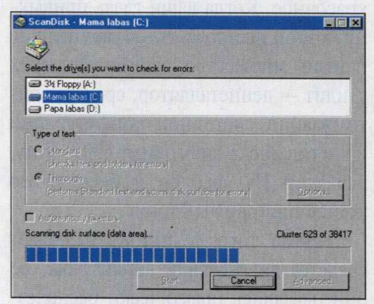
ScanDisk (в составе Windows 95)

Достоинства: за утилиту не нужно отдельно платить.

Недостатки: отсутствуют развитые средства восстановления данных.

ScanDisk хорошо справляется с диагностикой и устранением основных несложных проблем, связанных с диском. У этой утилиты даже есть два преимущества перед конкурентом. Во-первых, при анализе поверхности диска ScanDisk выполняет проверку записи, что повышает надежность теста (Disk Doctor тестирует диск только на чтение). Во-вторых, ScanDisk поставляется бесплатно в составе Windows 95.

Для обычной, повседневной работы возможностей ScanDisk вполне хватает. Но для решения по-настоящему серьезных проблем (скажем, в случае порчи загрузочной записи или таблицы разделов жесткого диска) понадобится Norton Disk Doctor.



Встроенная в Windows 95 утилита ScanDisk обнаруживает и устраняет большинство часто возникающих неполадок на жестком диске

Norton Disk Doctor (в составе Norton Utilities)

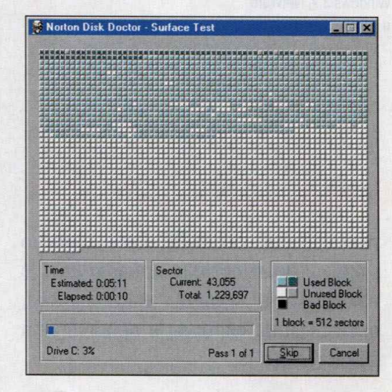
Достоинства: 32-разрядная архитектура; высокая производительность.

Недостатки: не выполняется тест на запись.



Norton Disk Doctor (NDD) существует уже около десятка лет и год от года становится все лучше. Достоинства ScanDisk бледнеют в сравнении с возможностями этой утилиты. В отличие от конкурента NDD восстанавливает испорченные загрузочные записи на диске, исправляет ошибки в таблице разделов НЖМД. Кроме того, при обнаружении «сцепленных» файлов NDD восстанавливает оба файла, а ScanDisk — только один (в действительности ScanDisk в качестве одной из опций предлагает добавить «спорный» фрагмент к обоим файлам. — *Прим. ред.*). Наши тесты также показали, что Disk Doctor восстанавливает файлы лучше. Disk Doctor имеет больше функций. И наконец, Disk Doctor — истинно 32-разрядное приложение, более надежно работающее, чем 16-разрядная утилита ScanDisk.

При восстановлении удаленных файлов ScanDisk позволяет спасти только то, что было помещено в Корзину Windows 95. Мастер восстановления файлов Disk Doctor восстанавливает *все* стертые файлы.



Disk Doctor — 32-разрядная программа, и она иногда помогает там, где утилита ScanDisk бессильна

Победитель и есть победитель.

ОБ АВТОРАХ
Майкл Гудвин — автор книги Making Multimedia Work (IDG Books, 1995).
Яэл Ли-Рон — редактор журнала *PC World*, один из авторов книги Windows 95: Making it Work for You (ZD Press, 1995).

СТАНОВИТЕСЬ ЗАМЕТНЕЙ

Дизайн**ГруппаТЕРЕМ**

Москва, ул. Петровка, д. 26, оф. 104 Тел. (095) 924-7448 Факс (095) 925-8046

ДИЗАйН

плакаТы

КАталоги

буклеты

реклама

Как оформить экран

Джим Хейд

Статья знакомит с приемами, используемыми при создании интерактивных страниц.

Большинство нынешних разработчиков мультимедиа-продуктов начинали с оформления печатной продукции. Если вы работали с Adobe PageMaker или QuarkXPress, вероятно, что вы будете шокированы, когда вам придется в первый раз создавать интерактивную страницу WWW. Как же так – я не могу редактировать текст после того, как я его ввел? Я не могу контролировать длину строки текста на своей странице?

Люди веками размещали слова и картинки на бумаге, размещать их на экране монитора — более новое занятие. Средства для оформления продуктов на компакт-дисках или информационных киосков до последнего времени были достаточно примитивными. А «Всемирная паутина» — страна, где законов нет, где экраны выглядят по-разному в зависимости от программного обеспечения, используемого читателем, и где автор не знает, как будет выглядеть его текст (в частности, как он будет разбит на строки). Для дизайнера, привыкшего контролировать практически каждую деталь облика документа, «Паутина» — рассадник анархии.

В этой статье я рассмотрю некоторые проблемы оформления экрана и предложу варианты решения этих проблем. Большая часть того, о чем я буду говорить, имеет отношение и к *графическим картам* WWW, т. е. картинкам, содержащим «горячие» точки-ссылки, на которых читатель может щелкнуть мышью, чтобы перейти в другое место. Более подробную информацию и всевозможные ссылки вы можете найти на моей WWW-странице по адресу **http://www.heidsite.com.**

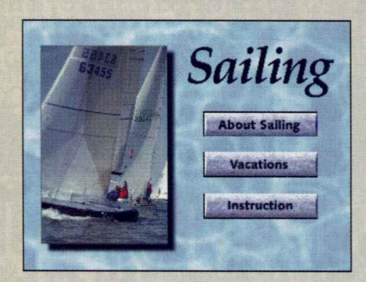
Jim Heid. Screen-Layout Secrets. *Macworld,* июнь 1996 г., с. 143.

Многослойные изображения

Экраны и графические карты часто содержат множество элементов, например цветной или текстурный фон, графику, текст и интерактивные кнопки. Возможности работы с многослойными изображениями в Adobe Photoshop 3.0 (цена 895 долл.) упрощают создание таких экранов. Вы можете установить цвет или текстуру в слое Background (фон), а затем создавать новый слой для каждой группы связанных элементов (см. врезку «Строим экран»). Распределение элементов по слоям позволит вам перемещать их, не перерисовывая фон и другие элементы. Такая перерисовка была насто-

Строим экран

Создание сложных экранов в Adobe Photoshop упростится, если вы поместите каждый элемент в отдельный слой. Однако лишь пакет Macromedia Director 5 (850 долл.) позволяет импортировать слои непосредственно в программу подготовки интерактивных экранов. Обычно же приходится *склеивать* (объединять) слои, содержащие *статические* элементы (всегда присутствующие на экране), а *временные* элементы (вид которых зависит от действий пользователя) копировать в отдельные файлы. Затем для воссоздания всего экрана нужно импортировать эти файлы и позиционировать их так, чтобы получить картинку, соответствующую виду документа Photoshop.



На приведенном выше экране фон (полноэкранное изображение в графическом режиме с разрешением 640×480), текст заголовка и картинка всегда видны, но вид кнопок меняется, если пользователь нажимает на них. Чтобы создать это изображение, выполните следующие шаги.

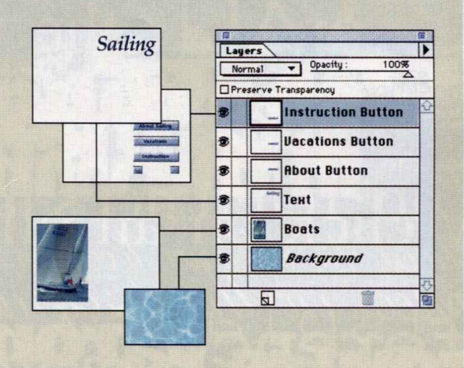
Сохранение полноэкранного образа и его статических элементов

1. Сохраните подготовленное изображение на диск (всегда полезно сохранить исходную версию в полном, многослойном виде).
2. В палитре Layers («Слои») сделайте невидимыми слои, содержащие временные элементы, щелчком на значке «глаз».
3. Дайте команду File•Save Copy («Файл•Сохранить копию»).
4. В диалоговом окне Save («Сохранить») выберите в списке Format («Формат») опцию PICT File. Обратите внимание: опция Flatten Layers («Объединить слои») автоматически включается.
5. Нажмите кнопку Save или клавишу <Enter>. Теперь у вас есть PICT-файл, содержащий весь экран и его статические элементы.

Сохранение каждого временного элемента в отдельном файле

1. В палитре Layers активизируйте слой элемента, щелкнув мышью на соответствующем ему значке «глаз».
2. В меню Edit выберите Select All («Выделить все») или нажмите клавиши <Ctrl>+A.
3. Дайте команду Edit•Copy (<Ctrl>+C).
4. Создайте новый файл (меню File•New или <Ctrl>+N). Убедитесь, что данные о размере картинки в поле Image Size диалогового окна New соответствуют размерам элемента. Нажмите OK или клавишу Enter.
5. Дайте команду Edit•Paste (<Ctrl>+V), чтобы вставить элемент в новый документ.
6. Сохраните документ как PICT-файл.
7. Повторите эти шаги для каждого временного элемента на экране.

После того, как вы создали отдельные файлы для экрана и его элементов, обработайте их: уменьшите разрешение, оптимизируйте цветовую палитру и т. д., используя Photoshop или программу DeBabelizer ToolBox (399 долл.; *Equilibrium*, тел. в США: 415/332-4343, e-mail: info@equil.com).





ящим мучением в программах обработки однослойных растровых изображений.

Еще одно замечательное средство для создания экранов — пакет Collage 2.0.1 (149 долл.) компании Specular International (тел. в США: 413/253-3100, e-mail: info@-specular.com). Collage не обладает такими мощными средствами обработки изображений, как Photoshop, зато позволяет мгновенно применить два популярных (пожалуй, даже чересчур популярных) оформительских приема — «растушевать» контуры элементов и создать вокруг объектов тени (в Photoshop и то и другое сделать сложно). Кроме того, мне кажется, что в Collage легче манипулировать слоями, чем в Photoshop.

Фирма Alien Skin Software (тел. в США: 919/832-4124, e-mail: alienskinfo@alienskin.com) выпустила пакет Black Box 2.0 (119 долл.) — набор фильтров для Photoshop, один из которых предназначен для создания тени вокруг объектов. Этот фильтр также содержится на компакт-диске Photoshop 3.0 в разделе Other Goodies: Third Party Products: Alien Skin Software.

Работа с текстом

Пакеты Photoshop и Collage не очень подходят для создания и обработки текста. Вы можете создать текстовый элемент со сглаженными контурами, но вам не удастся манипулировать им так, как в программе верстки или в редакторе векторной графики, — устанавливать отступы для абзацев, вручную изменять кернинг и т. п. Хуже всего то, что программы обработки изображений превращают текст в растровую картинку, и после этого редактировать его как текст становится невозможно. Чтобы исправить опечатку или изменить строку, вы должны напечатать требуемый текст еще раз с самого начала. Чтобы избавиться от этого кошмара, есть два пути.

Один из них — использовать Adobe Illustrator для создания и редактирования текста, затем в Photoshop открыть получившийся EPS-файл. Photoshop поместит текст в один из слоев и выполнит сглаживание контуров, сохраняя цвет, установленный в Illustrator.

Такой метод позволяет использовать шрифтовые возможности Illustrator, однако при этом возникают свои проблемы. Если текст нужно исправить, вам придется снова открыть файл в Illustrator, внести изменение, открыть EPS-файл в Photoshop и заменить старый текст новым.

Выпущенная фирмой Adobe утилита ScreenReady (199 долл.; есть на CD-ROM Illustrator 6.0, стоящем 595 долл.) позволит вам обойтись без этой сложной процедуры. С помощью ScreenReady вы можете использовать Illustrator или программу верстки для создания не только текста, но и самих интерактивных экранов.

ScreenReady работает подобно драйверу принтера. После инсталляции утилиты выберите опцию ScreenReady в окне Chooser. Чтобы получить интерактивный экран, дайте команду Print («Печать»), и ScreenReady создаст PICT-файл, содер-

Советы по оформлению текста

Особенности компьютерного экрана (например, низкое разрешение) создают специфические проблемы при отображении текста. Необходимо иметь в виду следующие соображения.

➲ **Не следует перегружать текст.** Огромные фолианты лучше издавать на бумаге. Большие фрагменты текста предваряйте коротким резюме и кнопкой (ее можно назвать «Показать детали»), которая открывает текстовое окно с необходимыми подробностями. Вы можете также предусмотреть средство для вывода на печать длинных пассажей.

➲ **Мелкий шрифт плохо читается.** Размер шрифта не должен быть меньше 12 пунктов. 14-пунктовый шрифт вполне хорош для основного текста экранного документа.

➲ **Удобочитаемость зависит от длины строки.** Для печатных и экранных документов оптимальная длина строки — 8—12 слов. Если строки содержат слишком мало или слишком много слов, восприятие текста затрудняется. У авторов страниц WWW есть лишь ограниченные возможности контроля числа слов в строках, поскольку браузеры позволяют изменить разбиение текста на строки, изменяя размеры окна просмотра. Однако, чтобы читателю не пришлось чрезмерно увеличивать размер окна, вам следует отказаться от использования очень крупных иллюстраций.

➲ **Сглаженный текст выглядит лучше.** Используйте текст со сглаженными (antialiased) контурами символов, если это возможно. Текст с размытыми краями символов выглядит лучше и легче читается, если, конечно, размер шрифта не слишком мал. Однако, как правило, такой текст можно представить лишь в графическом формате, не позволяющем выполнять операции поиска (программа Macromedia Director 5 обеспечивает возможность поиска в «сглаженном» тексте). В обычном тексте операции поиска доступны, но создателям CD-ROM обычно приходится лицензировать и распространять экранные шрифты и требовать от пользователей инсталлировать их. Впрочем, многие ограничиваются использованием наиболее популярных шрифтов, которые, предположительно, инсталлированы на каждом компьютере (скажем, «гельветика» или «таймс»). Проблемы с распространением шрифтов для документов «Всемирной паутины» нет, так как читатель сам может выбирать шрифт страницы (кстати, это еще один фактор неопределенности в вопросе внешнего вида документов).

➲ **Шрифт должен выделяться на своем фоне.** Обычно нам приходится читать темный текст на светлом фоне. Дайте людям то, к чему они привыкли. Темно-коричневый текст на темно-сером фоне — абсолютно неприемлемый вариант. Для длинных пассажей не следует использовать инвертированный текст (светлые символы на темном фоне). Также избегайте очень яркого фона: страницы с ярким фоном плохо читаются и выглядят непрофессионально. На страницах WWW, содержащих длинные фрагменты текста с мелким шрифтом, графический фон не должен быть перегружен деталями.

жащий текст и графику. Прелесть этого подхода состоит в том, что он позволяет дизайнерам создавать экраны в привычных программах — PageMaker, Illustrator, Macromedia FreeHand или QuarkXPress, используя возможности этих программ для работы со шрифтами и верстки полос. Например, вы можете поместить фон и повторяющиеся элементы на страницах-шаблонах и пронумеровать интерактивные экраны средствами нумерации страниц.

У ScreenReady есть и недостатки: иногда программа некорректно генерирует цветовые палитры, а при использовании сглаживания (antialiasing) фотографии становятся нерезкими. Я решил эти проблемы (и сэкономил не один час работы) путем подготовки текстовых элементов экранов в ScreenReady, используя Photoshop для размещения фотографий и создания цветовых палитр.

Экранный тест

После того как вы создали экраны, попробуйте оптимизировать их: уменьшите цветность, настройте палитры. Оформляя иллюстрации для «Всемирной паутины», используйте графические форматы, которые обеспечивают оптимальное соотношение качества изображения и размера файлов.

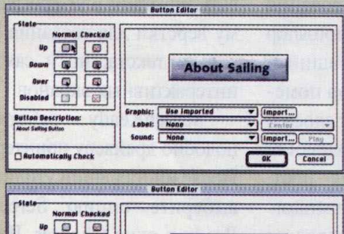
Не существует единого совершенного средства создания экранов для WWW, но, творчески сочетая Photoshop и ScreenReady с редактором векторной графики или программой верстки, вы сможете воплощать свои замыслы на экране гораздо быстрее, чем всего несколько лет назад. □

О кнопках и фоне

Придать вашему документу шикарный вид помогут интерактивные кнопки и фоновые заставки, выполненные красиво и со вкусом.

К вопросу об интерфейсе

Для компакт-дисков и страниц WWW важной частью интерфейса является предоставление пользователям информации о статусе кнопок, как то: указатель находится на кнопке, пользователь нажимает на кнопку, кнопка недоступна. В диалоговых окнах на Macintosh, например, цвет кнопки при нажатии инвертируется. Разработчики часто применяют и более интересные эффекты, скажем, имитируют физическое нажатие кнопки, меняя ее вид в зависимости от положения. Насколько сложно достичь таких эффектов, зависит от программы, которой вы пользуетесь. В **Macromedia Director** необходимо написать сценарий на языке Lingo. Также выпущенная фирмой Macromedia программа **Authorware 3.1** (4995 долл.) проще: состояние кнопок задается в диалоговом окне и для каждого состояния импортируется свой файл с изображением. Верхний экран на рисунке слева показывает ненажатую кнопку; инвертированное изображение на нижнем экране соответствует нажатой кнопке.



Творите сами

Вы можете создавать свои собственные трехмерные кнопки и фоновые заставки, используя различные программы, например **TextureMaker** (199 долл.) фирмы Adobe, **TextureScape 2.0** (199 долл.) фирмы Specular International или **Black Box 2.0** (119 долл.) фирмы Alien Skin Software.

Используйте заготовки

Некоторые компании продают наборы готовых изображений кнопок, фонов и других элементов интерфейса. Многие наборы даже включают сценарии на языке Director Lingo, что упрощает их вставку в ваш проект. Таковы, например, **Screen Caffeine Pro** (149 долл.) фирмы Jawai Interactive (тел. в США: 512/469-0502, e-mail: sales@jawai.com), **Instant Buttons & Controls 2.0** (180 долл.) фирмы stat media (тел. в США: 714/280-0038, e-mail: gbirch@statmedia.com) и **Multimedia Tackle Box** (50 долл.) фирмы Vicious Fishes Software (тел. в США: 714/671-0330, e-mail: viciousfish@aol.com). На WWW есть немало страниц, где можно найти бесплатные кнопки и фоновые заставки (на моем узле WWW есть ссылки на некоторые из этих страниц).

Манипулирование цветом для создания эффекта глубины

Кэти Эйбз

Джуди Л. Миллер — художница из г. Таксон (шт. Аризона). Она иллюстрировала журналы *How, Texas Monthly, Tucson Lifestyles.* Некоторые ее работы включены в библиотеку Digital Masters CD-ROM, поставляемую в составе Adobe Photoshop 3.0.

Работая над одной из иллюстраций, Джуди в качестве исходного материала взяла фотоизображение растений (агавы на фоне кактуса) и в программе Photoshop последовательно применила к нему ряд цветовых смесей и преобразований. Чтобы создать эффект пространственной глубины, художница воспользовалась фильтрами из библиотеки Adobe Gallery Effects. Джуди работает с цветовой палитрой Trumatch, которая, по мнению художницы, позволяет наиболее точно воспроизвести цвета на репродукции.

Исходную черно-белую фотографию Джуди раскрасила вручную, сканировала и обрезала. Некоторые детали изображения, по замыслу Джуди, должны выделяться, образуя передний план иллюстрации, остальные должны оставаться в глубине. Чтобы добиться этого, художница увеличила контрастность и степень проработки деталей переднего плана, затемнила края объектов, а цвета сделала более теплыми, применив тонкие цветовые смеси (blends).

Объекты на заднем плане были «отодвинуты в глубину» с помощью цветовых смесей более холодного оттенка и фильтров, смягчающих детали объектов и текстуру.

Cathy Abes. Manipulating Colors to Give Images Depth. *Macworld,* июнь 1996 г., с. 150.

Использованный инструментарий

Аппаратура: Power Macintosh 8500/120 с 80 Мбайт ОЗУ, двумя внутренними НЖМД (1 и 2,4 Гбайт), магнитооптическим накопителем Hewlett-Packard емкостью 1,3 Гбайт и накопителем на сменных носителях SyQuest емкостью 44 Мбайт; планшетный сканер Hewlett-Packard ScanJet IIcx.

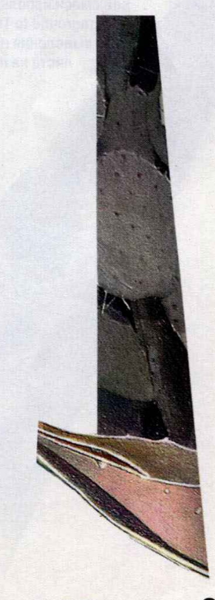
Программное обеспечение: Adobe Photoshop 3.0.5; Adobe Gallery Effects Filters (тома I и II).

1 Исходное изображение, полученное сканированием черно-белой фотографии, раскрашенной вручную масляными красками и цветными карандашами.



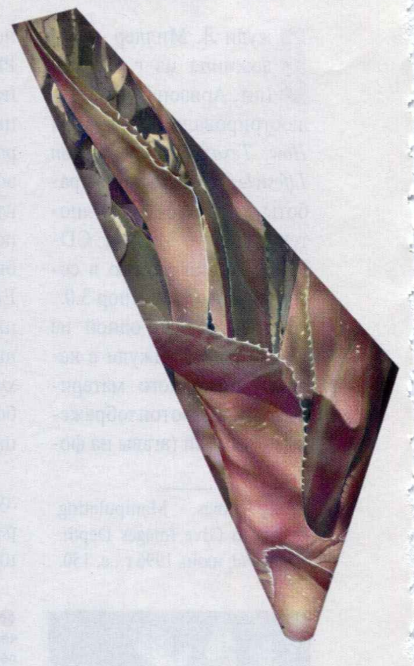
2 Сохранив альфа-канал для участков изображения, соответствующих фону, Джуди в режиме Color («Цвет») применила к выделенному изображению смесь — от ярко-зеленого до желто-зеленого при 25-процентной оптической плотности. Затем при загруженном альфа-канале она смягчила детали фона с помощью фильтра Angled Stroke («Наклонные мазки») из библиотеки Gallery Effects. При этом использовались следующие параметры: Directional Balance («Баланс наклона») 50; Length («Длина») 25; Sharpness («Резкость») 5.

3 Участок сканированного изображения до обработки. Чтобы выделить его и переместить на передний план, Джуди сделала цветовые оттенки более теплыми (отрегулировала значение насыщенности, параметры характеристических кривых, цветовой баланс и контрастность), а контуры объектов — более резкими. Для увеличения резкости был использован фильтр Emboss («Выдавливание») с параметрами: Relief («Рельеф») 5; Position top right («Положение справа вверху»), а также функция Photoshop Unsharp Mask («Размывающая маска») с параметрами: Amount («Величина») 150%, Radius («Радиус») 1; Threshold («Порог») 15.



4 Чтобы еще больше выделить лист растения, Джуди затемнила его контур справа и сверху, применила 25-процентную цветовую смесь в режиме Multiply («Усиление») и новую функцию Photoshop 3.0 — Foreground to Transparent («От основного цвета к прозрачному»). Переход к бесцветному (прозрачному), а не окрашенному фону позволяет достичь более тонких оттенков и избежать риска взаимной нейтрализации дополняющих друг друга цветов (при наложении таких цветов они превращаются в серый).

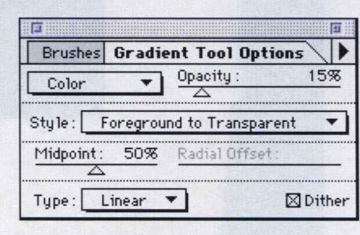
❽ **В режиме Multiply Джуди применила к каналу заливку 50-процентным темно-фиолетовым цветом (Trumatch 39a5). Сняв выделение с копии альфа-канала и загрузив сам канал в качестве трафарета, художница использовала «пульверизатор» для выборочного затемнения контуров черным цветом с 10-процентной оптической плотностью в режиме Multiply.**

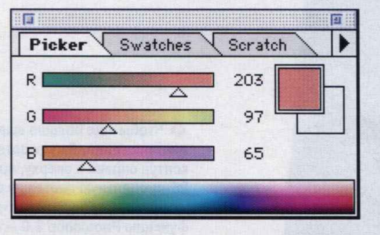


❼ **Джуди создала альфа-канал (Channel 4) и скопировала его. К копии она применила фильтры Minimum с параметром 10 пикселов (чтобы уменьшить выделенную область) и Gaussian Blur (чтобы смягчить контуры объекта). Инвертировав альфа-канал (получив его негатив), Джуди загрузила его в его копию, а затем инвертировала выделение, залила фон черным цветом и загрузила копию в RGB-изображение. В результате в альфа-канале получилась узкая маска для затемнения контуров объектов.**

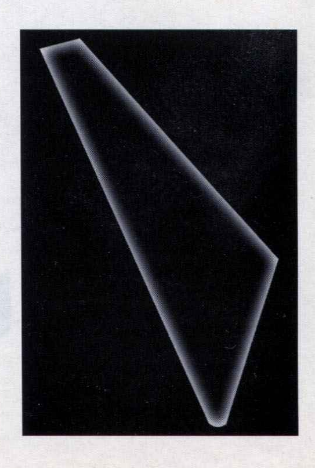


❺ **Центральный участок сканированного изображения до применения четырех отдельных цветовых смесей (в каждой смеси использовалась опция Foreground to Transparent для выделения изображения листа на переднем плане).**





❻ **Затем Джуди использовала 15-процентную оранжевую смесь (цвет Trumatch 6c2, настройка показана на рисунке) в режиме Color, 10-процентную желтую смесь (цвет 13b2) в режиме Multiply, а также 10-процентную ярко-зеленую и 16-процентную розовую смеси — также в режиме Multiply. Розовая смесь (цвет 47c1) наложена под углом 45 градусов. Кроме того, художница отрегулировала цветовой баланс и применила ко всему участку изображения 10-процентную заливку бледно-желтым цветом (12c1) в режиме Color.**



Четвертые SofTool'ийские игры

В этом году состоятся традиционные состязания программистов SofTool'ийские игры. Это мероприятие проводится уже в четвертый раз и неизменно привлекает к себе большое внимание. В Играх принимают участие как зеленые новички, так и маститые программисты. Цель Игр — привлечь внимание фирм к российским программистам, помочь воспитанию молодого поколения отечественных специалистов в области ПО. Судьба Игр неразрывно связана с SofTool — пожалуй, наиболее значительной для разработчиков российской выставкой. Учредители Игр — Российская академия наук, фирма «Экспосервис» (устроитель выставки SofTool), еженедельник «Софт Маркет» и компания Apex Computer Systems (российский член European Computer Group).

Как обычно, Игры пройдут в два независимых этапа: заочный (долгоборье) и очный (блицтурниры). Задания для конкурсов по нашей просьбе предоставили ведущие компьютерные фирмы, работающие на российском рынке, — 1С, Aladdin, Apple, «Арсеналъ», «Инэк», «Физтех-Софт» и другие.

Долгоборье началось в апреле, когда в компьютерной прессе и на WWW-странице Игр были опубликованы задания конкурсов. Этот этап продлится до середины сентября. Участникам предложены серьезные задачи, требующие тщательного и длительного обдумывания. Решения будут приниматься до середины сентября.

Блицтурниры состоятся на специальном оборудованном компьютерной техникой стенде выставки SofTool'96 (она пройдет с 1 по 5 октября во Всероссийском выставочном центре в Москве). Конкурсанты получат задания, решение которых требует хорошего знания продуктов, умения быстро ориентироваться и работать в стрессовой ситуации. Принять участие в очных состязаниях смогут посетители выставки.

В рамках выставки состоится и церемония награждения победителей обоих этапов Четвертых SofTool'ийских игр, на которую будут приглашены представители пишущей прессы, телевидения, крупных компаний и Академии наук. Победителей ждут дипломы, ценные призы, подписки на ведущие компьютерные издания. Как показал опыт предыдущих лет, Игры не только интересное времяпрепровождение. Многие благодаря им нашли работу, познакомились с интересными людьми. Кроме того, для начинающих программистов участие в Играх — шанс проявить себя, показать себе и другим свои способности.

Надеемся, что вас, уважаемые читатели, заинтересовала эта информация об Играх. Дополнительные сведения можно найти на страницах компьютерной прессы или непосредственно в Оргкомитете Игр.

Василий Буров,
координатор Оргкомитета SofTool'ийских игр
Тел.: 209-18-97
Тел./Факс: 209-49-04
Почтовый адрес: 103006, Москва, а/я 5, Оргкомитет SofTool'ийских игр
E-mail: sftgames@burov.msk.ru

Задания четвертых SofTool'ийских игр

Уважаемые господа программисты!

Предлагаем вашему вниманию задания долгоборья — заочного этапа SofTool'ийских Игр. Мы ждем ваши решения до 15 сентября включительно. Заранее благодарим всех участников.

Задание фирмы Aladdin

Компания Aladdin — один из ведущих мировых производителей систем защиты информации. Несмотря на то, что ее штаб-квартира находится в Израиле, фирма активно поддерживает российских разработчиков и уделяет нашему рынку большое внимание.

✦ Задание

Разработать систему «прозрачного» шифрования файлов для Windows 95.

1. Назначение системы. Система предназначена для предоставления разработчику программного обеспечения в среде Windows 95 средств защиты файлов данных путем их «прозрачного» шифрования.

2. Реализация системы. Система должна быть реализована в виде библиотеки процедур для разработчика ПО на языках высокого уровня (например, Visual C++)

3. Библиотека функций API. Для управления процессом «прозрачного» шифрования предусмотрены следующие основные процедуры в библиотеке API:

Encrypt_On

В качестве параметра указывается идентификатор (handle) открытого файла. Данная процедура включает режим шифрования для указанного файла. После вызова этой функции все данные при чтении/записи в указанный файл расшифровываются/зашифровываются.

Encrypt_Off

В качестве параметра указывается идентификатор открытого файла. Данная процедура выключает режим шифрования для открытого файла. После вызова данной функции все данные читаются/записываются в указанный файл в «чистом» виде.

Также необходимо предусмотреть средства контроля целостности защищаемых файлов данных и кода процедур библиотеки API.

Победителю конкурса будет предложен контракт на работу в компании Aladdin.

Задание фирмы Apple Computer

Компания Apple Computer CIS (представитель Apple Computer в России) начала осуществление большой программы по поддержке разработчиков. Одно из мероприятий в рамках программы — участие в SofTool'ийских играх. Так как Apple — фирма очень серьезная, то и предлагаемое ею задание весьма непростое. Зато какой приз!

✦ Задание

Apple Computer CIS объявляет конкурс на перенос существующего в версии для IBM PC программного продукта на платформу Macintosh. К рассмотрению принимаются продукты на заключительной стадии разработки с кратким описанием методики переноса.

Приз — компьютер Power Macintosh.

Задание фирмы «Арсеналъ»

«Арсеналъ» — молодая, но уже довольно известная чисто программистская отечественная фирма. Недавно она приобрела права на популярный отечественный текстовый редактор «Лексикон» и, таким образом, стала в нашей стране «главным специалистом» по обработке текстов.

✦ Задание

Написать программу для преобразования файлов, созданных в «Лексиконе» для DOS, в формат RTF с сохранением всех параметров форматирования.

Награды победителям:

1 место — средства разработки;

2 место — пакет программ «Русский офис»;
3 место — одна из программ, входящих в «Русский офис».

Задания фирмы «Физтех-Софт»

Традиционный участник Игр компания «Физтех-Софт», разработчик популярной операционной системы PTS-DOS, предлагает задания по системному программированию на IBM PC.

✦ Задания

1. Написать программу для DOS, осуществляющую фоновое копирование дискет. Программа должна как можно меньше зависеть от аппаратуры.

2. Написать программу, способную с большой долей вероятности восстановить уничтоженную таблицу разделов жесткого диска. Она должна правильно определять разделы не только системы FAT, но и HPFS (OS/2) и, возможно, некоторые другие.

3. Написать утилиту для изменения размера FAT-раздела жесткого диска с сохранением всей информации на диске.

4. Написать программу, преобразующую поток символов, предназначенный для печати на Epson-совместимом принтере, в графическое изображение в одном из распространенных форматов (PCX, GIF, BMP).

5. Написать библиотеку макросов, облегчающую программирование на языке ассемблера и помогающую повысить удобочитаемость программ для Turbo Assembler или MASM.

Победителей ждут интересные призы.

Задания Учебного центра ФОРС

Учебный центр ФОРС — общепризнанный российский лидер образовательной программы Oracle. В нем преподают лучшие «ораклисты» нашей страны — Д. Безруков, О. Горчинская и др. Решившим предлагаемые задания будет предоставлена уникальная возможность бесплатно пройти обучение в этом центре.

✦ Задание 1

Дана таблица:

```
СОТРУДНИКИ (ФАМИЛИЯ char (20),
ЗАРПЛАТА number).
```

Написать на языке SQL запрос для вывода трех столбцов:

```
НОМЕР порядковый      ФАМИЛИЯ      ЗАРПЛАТА
```

Фамилии сотрудников должны быть отсортированы в алфавитном порядке.

✦ Задание 2

Для той же таблицы написать на SQL запрос для вывода данных о первых 10 сотрудниках, имеющих самую большую зарплату, в порядке убывания зарплат.

✦ Задание 3

Дана таблица:

```
СОТРУДНИКИ (НОМ_СОТР number, ФАМИЛИЯ char (20),
ДОЛЖНОСТЬ char (20), НОМ_НАЧ number)
```

Считаем, что каждый сотрудник имеет ровно одного начальника. Очевидно, что возникает иерархическая структура подчиненности сотрудников. Будем считать, что эта структура — дерево. Написать запрос на Oracle SQL (это существенно), который выводил бы в алфавитном порядке (по фамилиям внутри каждого уровня подчиненности) всю иерархическую структуру подчиненности. Например:

```
Иванов - Директор
   Быков - Нач. отдела программирования
           Виноградов - Программист
               Петров - Младший программист
               Фунтиков - Младший программист
           Яковлев - Программист
   Грушин - Нач. отдела кадров
           Андропов - Секретарь
           Брежнев - Секретарь
```

✦ Задание 4

Написать на PL/SQL (Oracle) функцию, аргументом которой является число, а значением — строка символов из одного или нескольких русских слов — числительных, показывающих написание аргумента прописью. Например, вход — «52», выход — «пятьдесят два». Более сложный вариант: добавляется второй аргумент — номер валюты (1 — рубли, 2 — доллары, 3 — марки). В конец искомой строки надо дописать название валюты с правильным окончанием, например, «пятьдесят два доллара».

Награды победителям по каждому заданию:

1 место — 10-дневное бесплатное обучение в Учебном центре ФОРС (выбор курса по желанию), выдача сертификата единого международного образца.

2 место — 5-дневное бесплатное обучение в Учебном центре ФОРС (выбор курса по желанию), выдача сертификата единого международного образца.

Особо отличившиеся будут отмечены специальными призами.

Подпись в электронном документе

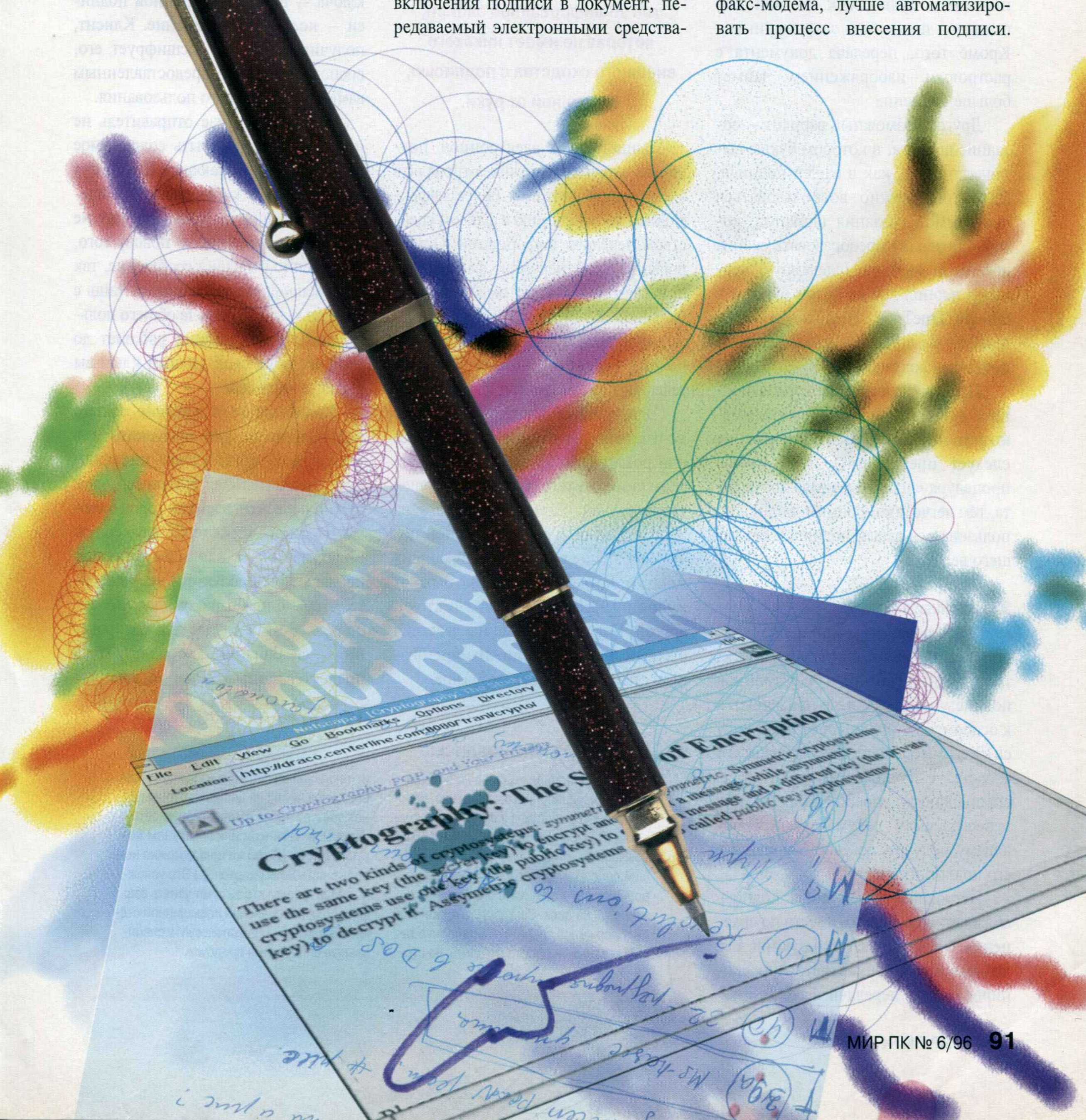
Все чаще и чаще деловые операции осуществляются с помощью электронных средств. Факс и электронная почта в ближайшие годы приобретут еще большее значение и станут обычными способами пересылки деловых документов. В связи с этим возникает ряд проблем, касающихся сохранения тайны переписки, способов включения в электронный документ заверяющей подписи, а также юридической силы такой подписи.

Signing Documents In The Electronic Age. *PC Advisor* Issue 6, март 1996 г., с. 58.

Подпишите, пожалуйста

Существует множество способов включения подписи в документ, передаваемый электронными средствами. Самый простой — подписать обычной ручкой бумажный вариант документа, а затем отправить его факсом. Правда, так можно поступить лишь при наличии автономного аппарата факсимильной связи. Если же в вашем распоряжении факс-модем, придется выполнить дополнительную процедуру сканирования подписанного документа.

Если вам часто приходится отправлять документы с помощью факс-модема, лучше автоматизировать процесс внесения подписи.



Например, с помощью ручного или планшетного сканера можно просканировать подпись и сохранить полученное растровое изображение в файле формата BMP, PCX или любого другого допускаемого программным обеспечением вашего факс-модема. Чтобы «подписать» готовящийся к отправке документ, вам нужно будет лишь импортировать в него файл с подписью.

Описанная методика имеет свои недостатки. Качество подписи может ухудшиться, если вам придется изменить ее масштаб: при увеличении размеров изображения линии могут стать ступенчатыми, а при уменьшении такие буквы, как «а» или «д», окажутся полностью закрашенными. Кроме того, передача документа с растровым изображением займет больше времени.

Другой возможный вариант — создание шрифта, в котором буквы выглядят так же, как в вашей подписи. Для этого можно воспользоваться программой создания шрифтов, которая позволит преобразовать сканированную надпись (сделанную черными чернилами на белой бумаге) в шрифт TrueType. Подключив такой шрифт, вы просто впечатаете свою подпись в документ.

Простые способы внесения подписи в электронные документы имеют и негативный аспект, которым не следует пренебрегать. Чем проще процедура «подписывания» документа, тем легче посторонним лицам воспользоваться вашей подписью без вашего ведома.

Электронная подпись

Сканированные или шрифтовые подписи не являются истинно электронными. Термин «электронная подпись» на самом деле применяется к особому типу зашифрованной записи (не имеющей никакого внешнего сходства с подписью от руки), т. е. специальному способу кодирования пересылаемого документа, позволяющему получателю удостовериться в его подлинности.

Настоящая электронная подпись обладает рядом преимуществ по сравнению со сканированной ручной. Если обычную подпись нетрудно скопировать для передачи факсом и уж совсем легко воспользоваться содержащим ее файлом, электронную подпись «подделать» гораздо труднее.

В отличие от обычной подписи, помещаемой в конце документа, электронная подпись «привязана» ко всему документу. Она теряет силу в случае изменения какой-либо его части. Как и обычная, электронная подпись неопровержима. Другими словами, за исключением редких случаев отправитель не может отрицать подлинность документа, заверенного его электронной подписью.

Термин «электронная подпись» обозначает, как правило, особый тип зашифрованной записи, которая не имеет никакого внешнего сходства с подписью, сделанной от руки.

Защищенный электронной подписью документ можно отправлять электронной почтой — более эффективным по сравнению с факсом средством передачи информации. Оцифрованный для передачи факсимильной связью документ имеет заметно больший объем, чем содержащий ту же информацию файл электронной почты, и поэтому дольше занимает телефонную линию при пересылке.

Электронная подпись защищает получателя документа от подделки или розыгрыша. Недавно в Дартмутском университете (США) произошел такой случай. Слушатели одного из курсов получили по электронной почте сообщение об отмене ближайших занятий. Хотя отправлено оно было от имени профессора, сделал это кто-то другой. В данном случае последствия были незначительными. В мире бизнеса ставки несоизмеримо выше.

Кодирование с ключом общего пользования

В настоящее время в электронных подписях используют, как правило, криптографический метод кодирования с ключом общего пользования. Достоверность документа подтверждается двумя ключами (или строками закодированных данных), один из которых вы можете сделать общим, а другой оставить для себя.

Предположим, вы хотите отправить сообщение о дате доставки товара одному из своих клиентов и вам важно, чтобы он не сомневался в том, что сообщение послано именно вами. Для этого вы с помощью личного ключа — вашей электронной подписи — кодируете сообщение. Клиент, получив послание, расшифрует его, воспользовавшись предоставленным вами ключом общего пользования.

В данном случае отправитель не преследует цели скрыть содержимое послания от окружающих. Его смогут прочесть все, у кого есть ключ общего пользования. Главное — у них не возникнет сомнений по поводу того, кто именно отправил сообщение, так как расшифровать его можно лишь с помощью вашего ключа общего пользования. Этот принцип работает до тех пор, пока свой личный ключ вы держите «при себе».

Кодирование с ключом общего пользования можно применять и в тех случаях, когда утечка информации нежелательна. Например, вам нужно переслать в другой город одному из ваших инженеров служебную информацию о наиболее успешно продаваемом продукте и вы не хотите, чтобы с ней ознакомился кто-либо еще. В этом случае для кодирования сообщения воспользуйтесь предоставленным этим инженером

Защитите свою подпись

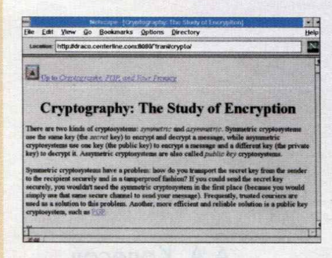
Чтобы электронная подпись не потеряла своего значения, никто, кроме вас, не должен иметь доступа к вашему личному ключу. Поэтому никогда не храните его в обычном текстовом формате. Простейший способ «спрятать» ключ от посторонних глаз — защитить его паролем и записать на диск. Сам пароль также следует держать в секрете — подберите такой, который непросто отгадать, не стоит также записывать его на бумаге. Хранить ключ лучше на диске, к которому нет доступа через компьютерную сеть, например на гибком или локальном жестком диске. (С той же целью можно использовать Smart-карточку.) Это усложнит задачу тому, кто захочет узнать ваш ключ. Для обеспечения повышенной степени защиты ключа используйте специальные аппаратные средства.

Дополнительная информация в сети Web

Система аттестации
http://www.rsa.com/rsa/prodspec/cis/rsa_cis.htm

Компьютерные профессионалы за социальную ответственность
http://www.rsa.cpsr.org/dox/home.html

Криптография и PGP
http://rschp2.anu.edu.au:8080/crypt.html



Криптография, PGP и ваше право на сохранение конфиденциальности
http://draco.centerline.com:8080/~franl/crypto.html

Фонд передовых достижений электроники
http://www.eff.org/

Pretty Good Privacy — юридические аспекты
http://www.mantis.co.uk/pgp/pgp-legal.html

Война в Internet
http://www.netresponse.com/zldf

Общий обзор криптографических продуктов
http://www.tis.com/Home/crypto/crypto-survey.html

ключом общего пользования. Для расшифровки сообщения он применит свой личный ключ. Никто больше не сможет этого сделать, если личным ключом пользуется только он.

Pretty Good Privacy

Существует ряд программ, с помощью которых в отправляемый электронной почтой документ можно включить электронную подпись. Наиболее популярная из них — программа Pretty Good Privacy (PGP) фирмы ViaCrypt. Имеются версии этой программы для DOS, Windows, Macintosh и Unix, а также для компьютеров VAX/VMS.

У программы не совсем точное название — она обеспечивает не просто хороший, а высочайший уровень конфиденциальности. Лучшие специалисты в области криптографии пришли к выводу, что программу невозможно «взломать», во всяком случае в настоящее время. Для некоммерческого использования она предоставляется бесплатно на Web-узле http://bs.mit.edu:8001/pgp-form.html, хотя вопрос о распространении такого рода продуктов в свое время вызвал острую дискуссию (правительство США считает, что они могут эффективно применяться в преступных целях).

Технология реализации электронных подписей развивается, и ключи PGP становятся, увы, несовместимы с некоторыми другими программами того же назначения. Нельзя, например, ключи PGP использовать в Lotus Notes, хотя в обеих программах ключи основаны на едином принципе.

Правовые вопросы

Использование криптографических методов в электронных подписях привлекло внимание Агентства национальной безопасности США. Правительственные службы хотели бы иметь возможность знакомиться с передаваемыми электронной почтой сообщениями, подобную прослушиванию телефонных разговоров.

Доводы правительства понятны. Криминальные структуры могут использовать электронную почту при проведении операций с наркотиками, расхищении средств пенсионных фондов, планировании международных террористических акций. Если государственные службы окажутся не в состоянии перехватывать и читать передаваемые сообщения, работа по пресечению преступных действий будет в значительной степени затруднена. И действительно, ФБР рассматривает возможность шифрования сообщений как угрозу номер один для обеспечения правопорядка. В результате не исключено изменение правового статуса PGP и других подобных программ.

Другая проблема заключается в том, насколько правомочны электронные подписи. Имеют ли заверенные электронной подписью документы такую же юридическую силу, как и подписанные бумажные, доставленные обычной почтой?

Правовые нормы в этом вопросе еще не устоялись. В США, где электронные технологии развиваются быстрее, штат Юта стал первым на уровне закона подтвердившим юридическую силу электронной подписи. В некоторых других штатах приняты или находятся в стадии рассмотрения аналогичные законы, причем в ряде случаев за основу взято законодательство штата Юта.

Принятый в штате Юта закон содержит положения по защите достоверности электронных подписей с помощью аттестационных органов, действующих на основании выданной Департаментом торговли лицензии. Эти органы наделены правом подтверждать вашу подпись и выдавать «отличительное имя», или компьютерный код, связывающий вас с вашим общим и личным ключами. Тем не менее ваша электронная подпись будет достоверна лишь в том случае, если личным ключом пользуетесь только вы.

До тех пор пока законодательство не станет более определенным (для прояснения ситуации, вероятно, потребуется несколько прецедентов), лучше продублировать документ с электронной подписью обычным бумажным. Как правило, это делается по соглашению сторон. С юридической точки зрения лучшим решением проблемы будет заключение в обычном порядке договора между двумя сторонами о допустимости использования электронных документов и признании электронной подписи. В дальнейшем стороны действуют на основании этого соглашения.

Очевидно, что в ближайшие годы по мере роста числа фирм, использующих электронные технологии в коммерческой деятельности, все большее значение будут приобретать и электронные подписи.

Пока же всем, кто использует или намерен использовать электронную подпись, следует помнить, что делать это нужно с осторожностью. □

Visual Basic: от версии 1.0 к версии 5.0

А.А. Колесов

Инструмент профессионалов

Прогнозы о перспективах новых программных средств (как и любые прогнозы вообще) — вещь не очень надежная, даже когда их делают весьма авторитетные эксперты. На это есть и объективные причины (предвидеть будущее нелегко!), и чисто субъективные — желание как можно лучше представить перспективы собственных разработок и высказать как можно больше сомнений относительно будущего продуктов, созданных конкурентами. Решающее же слово принадлежит все-таки рынку, и успех любой фирмы-производителя в немалой степени обусловлен умением разглядеть рыночные тенденции и оперативно реагировать на их изменения (в том числе и на, казалось бы, неожиданные).

Хорошая иллюстрация этого — история Visual Basic. Дело в том, что в момент появления первой версии Visual Basic для Windows (VB/Win) в 1991 г. ее создатель, фирма Microsoft, довольно скромно оценивала возможности этой системы, ориентируя ее прежде всего на начинающих и непрофессиональных программистов. Однако вскоре стало видно, что популярность системы растет и, более того, что она привлекает большое внимание достаточно сильных, профессиональных программистов. В этих условиях Microsoft весьма оперативно сориентировалась, объявив Visual

Basic одним из своих стратегических продуктов в секторе средств разработки, и начала быстро развивать его.

Кстати, другой неточный прогноз Microsoft также связан с Visual Basic, но для DOS (VB/DOS). Его появление в конце 1992 г. сопровождалось активной рекламной кампанией, и Microsoft уверенно предсказывала ему успех, превосходящий даже успех VB/Win. Но судьба VB/DOS сложилась совсем иначе: уже к концу 1993 г. стало ясно, что системы разработки для DOS уже не имеют реальных перспектив, и это направление тихо угласло.

Тем временем VB/Win динамично развивался. Выпущенная в 1992 г. версия 2.0 была воспринята специалистами как инструмент, вполне заслуживающий серьезного внимания и предлагающий один из самых простых способов создания приложений для Windows. В ней получили развитие языковые средства, увеличено число управляющих элементов, улучшены пользовательский интерфейс и среда программирования, появились более мощные средства отладки, расширена справочная система, реализована поддержка протокола работы с базами данных ODBC (Open Database Connectivity). Начиная с версии 2.0 пакет стал продаваться в двух вариантах (изданиях): стандартном и профессиональном.

Еще через полгода, весной 1993 г., появилась версия 3.0, в которой получили существенное развитие средства работы с базами данных. Другим важным новшеством стала поддержка механизма OLE Automation 2.0, который предоставил возможность создания интегрированных многопрограммных комплексов. В пакет вошли также генератор отчетов Crystal Reports 2.0 и утилита Setup Wizard для создания программ установки и формирования дистрибутивных дисков. Вновь были расширены состав и функциональные возможности управляющих элементов.

Именно в этот момент было сформулировано еще одно направление развития VB — создание на его основе встроенных языков макропрограммирования для различных пакетов Microsoft Office (Excel, Word, Access); чуть позднее эти языки получили общее название Visual Basic for Applications (VBA). Причем успех VBA был поддержан другими независимыми разработчиками, которые стали встраивать подобные системы в собственные продукты.

К середине 1993 г. VB уже довольно однозначно воспринимался не только как самый массовый инструмент, но и как один из самых удобных именно для профессиональной работы. Им стали активно пользоваться те, кто ранее признавал только Си/Си++. Профессиональные программисты по достоинству оценили мощные средства разработки, позволяющие решать достаточно широкий класс задач с минимальными затратами времени.

По мнению Билла Гейтса, высказанному им в конце 1995 г., три из пяти миллионов профессиональных программистов во всем мире используют в качестве инструмента именно Visual Basic. Это подтверждается и данными еженедельника *Communication Week*, согласно которым VB в 1994 г. обогнал по объемам продаж все языковые пакеты Си/Си++ вместе взятые (64 и 42,5 млн. долл. соответственно), причем рост продаж по сравнению с 1993 г. был обеспечен именно за счет доли рынка Си/Си++ (в 1993 г. — 40,3 и 62,3 млн. долл.).

Так или иначе, по оценкам американского журнала *Information Week,* к осени 1995 г. было продано около 2 млн. копий VB. Для сравнения (на тот же момент времени): Си/Си++ — 1,2 млн., Gupta SQL Windows — 190 тыс., PowerBuilder — 150 тыс., Delphi — 125 тыс., Smalltalk — 120 тыс. Разумеется, эти оценки динамики популярности весьма условны, так как соответствуют разным временным интервалам (например, для Delphi — первые полгода с момента выпуска пакета), хотя и говорят об абсолютных величинах рынка потребителей.

Visual Basic 4.0 – принципиально новые возможности

Появление в октябре 1995 г. новой версии VB 4.0 явилось важным моментом в истории развития системы. В основу VB 4.0 положено много принципиально новых архитектурных решений, позволяющих считать эту версию не просто улучшенным вариантом системы программирования, а фактически новой ее реализацией. Несмотря на внешнюю схожесть, можно сказать, что разница между версиями 4.0 и 3.0 более существенна, чем между 3.0 и 1.0. Это различие обусловлено обновлением практически всех средств разработки Microsoft в связи с выпуском Windows 95.

Наиболее заметным новшеством VB 4.0 является возможность работы в трех основных операционных системах Microsoft: Windows 3.x, Windows 95 и Windows NT, а также возможность создания как 16-, так и 32-разрядных приложений. Таким образом не только решается проблема повышения быстродействия и снимается целый ряд ограничений, характерных для 16-разрядных систем, но и обеспечивается возможность использования новых технологий, реализованных в Windows 95 и Windows NT.

Другой принципиально новый шаг — решительный переход на использование технологии OLE: VB 4.0 основан на OLE, использует OLE и создает собственные OLE-объекты. Одновременно фирма Microsoft прекратила поддержку стандарта VBX (он остался только для 16-разрядной версии), который в значительной степени обеспечивал успех VB предыдущих версий. На смену VBX пришла новая технология OCX (OLE Custom Controls), реализованная как для 16-, так и для 32-разрядной версии.

Существенным достижением VB 4.0 является возможность создания повторно используемого двоичного программного кода, который может быть реализован в виде DLL-библиотек (внутрипроцессный OLE-сервер) и OLE-объектов (внепроцессный OLE-сервер).

В основе перечисленных нововведений лежит реализация в языке новых конструкций, названных классами. Практически всеми экспертами это отмечается в качестве наиболее важного шага в развитии VB. Причем OLE-объекты, созданные средствами VB, могут использоваться в любой среде разработки, поддерживающей механизм OLE, например, PowerBuilder или Delphi. Надо отметить, что в VB 4.0 учтены далеко не все

претензии программистов. Создается впечатление, что Microsoft продолжает придерживаться своей генеральной линии «не давать слишком много воли VB-программистам», хотя идти на определенные уступки ей все же приходится. Средствами VB пока нельзя создавать законченные управляющие элементы OCX, хотя вполне можно ожидать, что это событие не за горами. Кроме того, классы, реализованные в VB 4.0, не обладают свойством наследования, что является совершенно необходимым для классов в смысле объектно-ориентированного программирования. Исполняемые программные модули (EXE-модули), написанные на Visual Basic, по-прежнему базируются на использовании интерпретируемого псевдокода.

Из других новшеств VB 4.0 можно отметить следующие.

• Расширения языка. Их очень много: новые конструкции структурного программирования, дополнительные типы данных, новые типы процедур и т. д. VB 4.0 представляет собой общий для всех приложений Microsoft язык программирования и является в этом смысле аналогом VBA 2.0. (Впрочем, Word 7.0 не попал в число этих приложений — его макроязык остался на уровне старых возможностей Word 6.0.)

• Модернизированные средства работы с базами данных. Это целый комплекс самых различных новых или усовершенствованных управляющих элементов, объектов, средств, функций, методов доступа. В состав VB 4.0 входят две версии полностью функционально совместимых новых процессоров баз данных JET 2.5 (16-разрядный) и 3.0 (32-разрядный). Единый интерфейс при работе с базами различных форматов обеспечивает простую настройку приложения при изменении форматов данных, в частности, позволяет легко переходить от персональных баз данных к сетевым.

• Директивы условной компиляции. Они упрощают создание различных версий одного и того же приложения, например для 16- и 32-разрядных операционных систем.

• Поддержка файлов ресурсов. С ее помощью можно вынести из программы все данные (строки, изображения) в отдельный файл, что обеспечивает простой способ настройки продуктов без перекомпиляции программного кода.

• Новая среда разработки. Среда разработки пополнилась рядом элементов и средств, включая возможность расширения и переконфигурирования среды самим пользователем.

• Новый 32-разрядный генератор отчетов Crystal Reports 3.0. Он включает поддержку механизма OLE, улучшенные средства интеграции данных и печати отчетов, интеграцию с MS Mail и многое другое. Обращаться к Crystal Reports можно непосредственно из приложения, используя управляющий элемент Data Control.

• Одновременный запуск нескольких копий VB. Это может пригодиться при отладке OLE-серверов, когда нужно запустить одновременно приложение-клиент и приложение-сервер.

Три редакции VB 4.0

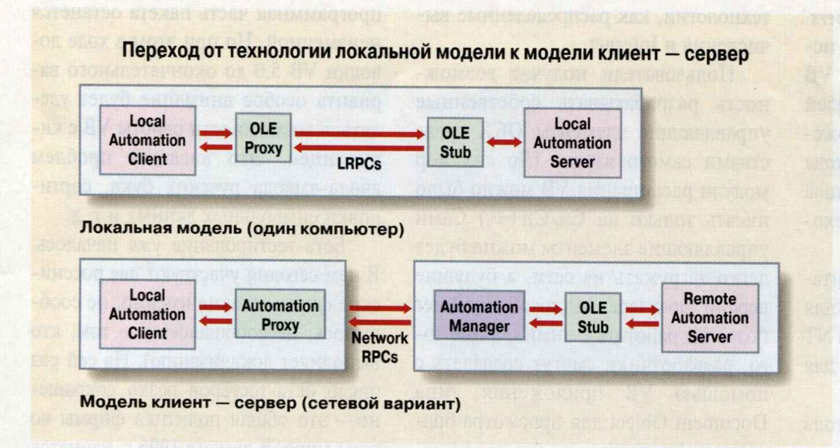
Версия 4.0 представлена тремя редакциями: Standard, Professional и Enterpise (см. таблицу).

1. Standard Edition: помимо усеченных функциональных возможностей, в ней реализована поддержка разработки только 32-разрядных приложений. Эта редакция ориентирована на непрофессиональных и начинающих программистов, работающих в среде Windows 95 или Windows NT.

2. Professional Edition: поддержка как 16-, так и 32-разрядного режима, расширенный состав дополнительных утилит, средств разработки, управляющих элементов и т. д. Данная

Характеристики редакций Visual Basic 4.0

Характеристика	Standard	Professional	Enterprise
Полная поддержка управляющих элементов OLE	Да	Да	Да
Режим работы	32-разрядный	16- и 32-разрядный	16- и 32-разрядный
Механизм работы с базами данных Jet 3.0	Да	Да	Да
Механизм работы с базами данных Jet 2.5 (только для 16-разрядного режима)	Нет	Да	Да
Поддержка Windows 3.x в дополнение к Windows 95 и Windows NT	Нет	Да	Да
Использование VBX (только для 16-разрядных версий)	Нет	Да	Да
Дополнительный набор профессиональных управляющих элементов	Нет	Да	Да
Создание серверов OLE Automation, возможность создания библиотек объектов	Нет	Да	Да
Полная поддержка ODBC	Нет	Да	Да
Программируемая настройка управляющего элемента Jet (работа с базами данных)	Нет	Да	Да
Новый генератор отчетов Crystal Reports 3.0	Нет	Да	Да
Help compiler (компилятор справочных файлов — HLP)	Нет	Да	Да
Встроенная справочная система по Windows API	Нет	Да	Да
Драйвер SQL Server	Нет	Да	Да
Поддержка методов удаленного доступа Remote Automation Technology	Нет	Нет	Да
Средство контроля версий Visual SourceSafe	Нет	Нет	Да
Средство Code Profiler Tool	Нет	Нет	Да
Средство Data Explorer	Нет	Нет	Да
Управляющий элемент Remote Data Control, оптимизированный для Oracle 7 и SQL Server 6.0	Нет	Нет	Да
Инструменты: Pool Manager, Component Manager, Connection Manager, Automation Manager	Нет	Нет	Да



редакция предназначена для профессиональных разработчиков.

3. Enterprise Edition (VB/EE): в дополнение к профессиональной редакции включает средства групповой разработки и возможность создания сетевых приложений с применением методов удаленного доступа. Эта редакция предназначена для групп профессиональных разработчиков, работающих с использованием архитектуры клиент — сервер.

О том, что подготовлена редакция VB/EE, стало известно только на самом последнем этапе бета-тестирования. И именно ее появление произвело самое сильное впечатление на компьютерную общественность. Это легко понять: VB/EE знаменует собой принципиально новый этап в позиционировании VB на рынке средств разработки — она ориентирована на создание систем масштаба предприятия, реализованных в архитектуре клиент — сервер. VB/EE предоставляет средства для разработки распределенных сетевых программных комплексов, в которых применяются методы удаленного доступа Remote Automation Technology (RAT) с протоколами TCP/IP, NetBEUI, IPX и Named Pipes.

Представленная в VB/EE «трехъярусная» (three-tier) технология создания сетевых систем существенно упрощает процедуры преобразования локальной компьютерной модели в распределенную сетевую типа клиент — сервер (см. рисунок). В локальной модели для связи клиента и сервера используются средства OLE Proxy и OLE Stub, взаимодействие между которыми выполняется через вызовы типа LRPC (Lightweight Remote Procedure Call). Переход к сетевой модели выполняется заменой OLE Proxy на Automation Proxy на станции-клиенте и установкой дополнительного модуля Automation Manager на станции-сервере.

В VB/EE включены новые объекты, позволяющие работать с широким диапазоном форматов данных как в локальном, так и в удаленном варианте, в том числе специальный управляющий элемент Remote Data Control для работы с удаленными данными, оптимизированный для Oracle7 и MS SQL Server 6.0.

Есть в VB/EE и средства для повышения эффективности разработки в группах профессиональных программистов. В первую очередь это интегрированное в среду разработки мощное автономное средство Visual SourceSafe 4.0 для отслеживания версий программ и управления групповым программированием. Для оптимизации приложений можно использовать имеющиеся в VB/EE специальные программы Data Access Explorer и Visual Basic Code Profiler, предназначенные соответственно для исследования эффективности различных методов доступа к данным в разрабатываемом приложении и для анализа распределения вычислительной нагрузки в коде программы.

Переход от VB 3.0 к VB 4.0

Успех VB 4.0 несомненен: с октября прошлого года по май нынешнего продано около 800 тыс. пакетов, и сейчас VB по-прежнему существенно опережает по росту продаж все остальные средства программирования для Windows. Вместе с тем видно, что с появлением VB 4.0 не прекратилось использование предыдущей версии 3.0 (как это случилось в свое время при замене 2.0 на 3.0).

Впрочем, эта ситуация не является сколько-нибудь неожиданной: об этом говорили многие эксперты еще на этапе бета-тестирования VB 4.0. Причина заключается в том, что версия 4.0 является не простым функциональным расширением 3.0: она существенным образом опирается на другие архитектурные решения и гораздо требовательнее к мощности технических средств. Поэтому разработчики продолжают пользоваться старой версией, чтобы сохранить инструментарий (включающий не только сам VB, но и различные дополнительные средства) и, что важнее, заказчиков, которые не торопятся сменить свой компьютер на более современный.

Так, одним из основных достоинств VB 4.0 является возможность разработки 32-разрядных программ для Windows 95 и Windows NT. Однако несмотря на впечатляющие объемы продаж Windows 95, по оценке ряда американских экспертов, большая часть пользователей продолжает работать, хотя бы частично, в среде Windows 3.x, и это положение сохранится еще долго.

При этом следует учитывать, что разработки, реализованные в VB 4.0 даже для 16-разрядного режима, предъявляют повышенные требования к компьютерам пользователя: например, размер стандартных модулей поддержки Run-Time вырос с 400 Кбайт почти до 1,6 Мбайт. Есть определенные проблемы и для самих разработчиков при переносе старых 16-разрядных приложений в 32-разрядную среду, такие как замена функций API Windows 3.1 на Win32 (к тому же не у всех этих функций есть аналог в Win32), проблемы совместимости между Windows 95 и Windows NT и др.

Эти прогнозы в значительной степени подтверждаются, в частности, результатом специального независимого опроса, который весной 1996 г. провел среди своих читателей

журнал *Visual Basic Programmers' Journal*. Как выяснилось, VB 4.0 используют 50,5% читателей, а VB 3.0 — 76,8%. (Около 40% читателей используют для разработки приложений обе версии.) Проблема перехода к Windows 95 и Windows NT нашла свое отражение и в ответах на некоторые другие вопросы.

• В настоящее время 48,7% читателей разрабатывают приложения для Windows 95, 25,5% — для Windows NT и 85,3% продолжают разработку для Windows 3.x.

• В течение ближайшего года ожидается увеличение числа разработок для Windows 95 (до 72,2%). Еще более значительный рост ожидается для Windows NT — до 43,8%. Тем не менее доля разработок для Windows 3.x по-прежнему будет составлять 73,5%.

• Поскольку 16-разрядные приложения работают также в Windows 95 и Windows NT, читателям был задан следующий вопрос: «Планируете ли вы разрабатывать приложения для 32-разрядных систем?». На это 42,3% ответили: «Да, в течение следующих 6 месяцев», и еще 34,8% сказали, что собираются начать разработку таких приложений в течение года. Только 8% не собираются разрабатывать в этом году 32-разрядные приложения.

Версия 5.0 не за горами

Появление новой версии Visual Basic 5.0 ожидается осенью 1996 г. Сегодня уже известно, что основными направлениями ее развития станут:

• оптимизация скорости выполнения;

• усовершенствование средств индивидуальной и групповой разработки;

• упрощение создания приложений для работы с деловыми базами данных;

• предоставление VB-программистам новых инструментов, использующих такие передовые технологии, как распределенные вычисления и Internet.

Пользователи получат возможность разрабатывать собственные управляющие элементы OCX средствами самого языка. (До сих пор модули расширения VB можно было писать только на Си/Си++.) Сами управляющие элементы можно будет легко загружать из сети, а будущие версии браузера Microsoft Explorer позволят работать с ними. Кроме того, разработчики смогут создавать с помощью VB приложения типа Document Object для просмотра браузерами Internet.

3—7 июня в г. Обнинске Калужской области проходила очередная российская конференция разработчиков Microsoft DevCon'96. (Таково официальное название конференции; точнее было бы сказать, что это конференция разработчиков, использующих средства Microsoft.) На ней было официально объявлено следующее.

1. Уже точно известно, что в новой версии будет реализован настоящий компилятор, который создает настоящие исполняемые модули на машинном языке! В VB 5.0 будут наконец реализованы все основные элементы объектно-ориентированного языка (в VB 4.0 не поддерживается наследование) и многое, многое другое.

2. Версия VB 5.0 будет локализована для России. Работа по локализации будет вестись параллельно с общей подготовкой новой версии (фактически это этап начинающегося бета-тестирования), поэтому локализованная версия должна появиться практически одновременно с основной, американской, осенью этого года.

3. Локализация в России будет проходить по схеме, которая уже применялась для других систем программирования (в частности, для Visual FoxPro): переводится только документация и справочная система, а программная часть пакета останется неизменной. Но при этом в ходе доводки VB 5.0 до окончательного варианта особое внимание будет уделяться возможности работы VB с кириллицей. Это касается проблем ввода-вывода русских букв, сортировки символьных данных и т. д.

Бета-тестирование уже началось. В нем сегодня участвуют две российские фирмы (какие именно, не сообщалось; не сообщалось и о том, кто выполняет локализацию). На сей раз число бета-тестеров резко сокращено — это общая политика фирмы во всем мире. В августе 1996 г. начнется следующий этап тестирования, на котором число участников может быть расширено.

А пока — версия 4.0а

В марте 1996 г. стало официально известно о выходе обновленной версии Visual Basic 4.0a. Она имеет в точности тот же набор возможностей, что и VB 4.0, но в ней исправлены обнаруженные ошибки. Новый пакет должен заменить в продаже ранее выпущенную версию VB 4.0, стоит он ровно столько же, сколько 4.0. Для тех, кто уже купил VB 4.0, Microsoft предлагает два варианта обновления: либо через службу технической поддержки по электронным сетям, либо в «коробочном» варианте (только дискеты или CD-ROM, без документации) за минимальную стоимость самих носителей. В России будет доступен только второй вариант обновления. В Москве коробки с VB 4.0a (в полном составе и для замены старой версии) появились весной этого года.

ОБ АВТОРЕ

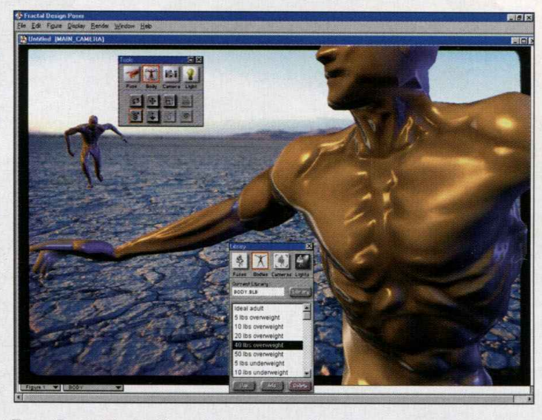
Андрей Александрович Колесов — канд. техн. наук, зав. сектором НИИ по инженерным изысканиям, координатор Ассоциации пользователей Microsoft Basic. Контактный телефон: (095) 369-76-97. E-mail: akolesov@glas.apc.org.

Краткие заметки

Графические выкрутасы

Для работы с пакетом Fractal Design Poser 2.0 необязательно быть художником. Он наверняка напомнит вам детство, когда вы крутили-вертели свою любимую игрушку. Эта оригинальная программа трехмерной графики для Windows 95 позволяет рисовать человеческие фигурки и изменять их позы, просто оттягивая мышью опорные точки. В нашем распоряжении была бета-версия программы Poser. Податливые манекены легко меняли телосложение, можно было использовать интересные текстуры, проводить рендеринг в растровом формате для экспорта в графические пакеты, презентационные и другие программы. Однако Poser — не анимационная программа, и результат ее работы — неподвижные изображения. Как и графический редактор Fractal Design Painter, пакет Poser 2.0 — это полезный инструмент для профессионалов и чудесная игрушка для художников-любителей. Цена — 199 долл.

Fractal Design,
тел. в США:
800/297-2665.



Пакет Fractal Design Poser 2.0 позволяет формировать трехмерные человеческие фигуры и придавать им различные позы

Дополнение к Проводнику Windows 95

Может быть, Проводник Windows 95 и работает намного лучше, чем Диспетчер файлов из Windows 3.1, но ему по-прежнему не хватает средств для работы с архиваторами. Поэтому вам может пригодиться условно-бесплатная (shareware) утилита Drag And File Gold for Windows 95/NT, имеющая встроенный инструментарий PKZip-совместимого сжатия. Опытные пользователи по достоинству оценят окна дисков, позволяющие быстро найти, выбрать, отметить и обработать файлы. С помощью многочисленных окон можно копировать, удалять, перемещать или архивировать файлы из различных папок. Возможность привязки к нескольким программам позволяет открывать один и тот же файл из разных приложений. Утилита имеет одну странность: при переходе на диск, на котором она установлена (например, на диск C:), программа по умолчанию выбирает свой собственный каталог. Программа доступна на WWW-узле фирмы Canyon по адресу: http://www.canyonsw.com. Регистрация стоит 55 долл.

Canyon Software,
тел. в США:
800/280-3691.

Пакет для построения блок-схем

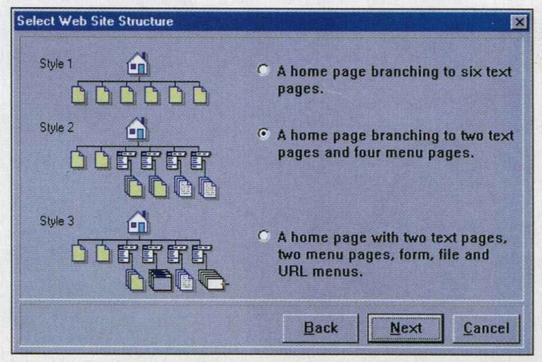
Из множества программ для построения блок-схем в среде Windows 95 можно выбрать относительно недорогую 32-разрядную версию пакета Flow Charting PDQ фирмы Patton & Patton Software, ветерана в этой области. Мы видели бета-версию, обрабатывающую простые блок-схемы, организационные карты и сетевые графики с подключением уже готовых или задаваемых граф. С помощью новой системы гиперсвязей к диаграммам можно легко подключать комментарии или подсхемы. Благодаря новым инструментам для редактирования схем облегчен пересмотр PDQ-диаграмм. Розничная цена пакета Flow Charting PDQ 125 долл., сетевая версия на пять пользователей стоит 500 долл.

Patton & Patton Software,
тел. в США:
800/525-0082.

Web-страница своими силами

Программа DeltaPoint QuickSite служит для создания и обслуживания Web-узла. С помощью Мастера можно быстро набросать структуру узла, включая домашнюю страницу с оглавлением, страницы индекса и меню, гиперсвязи и кнопки. Структура узла сохраняется в стандартном формате DBF. Пакет QuickSite почти безукоризнен, но ему недостает средства посылки файлов поставщикам услуг Internet. Кроме того, у него есть «привычка» при просмотре HTML-страницы загружать несколько копий Web-браузера. Бесплатную пробную версию можно найти по адресу: http://www.deltapoint.com. Цена по каталогу 99,95 долл.

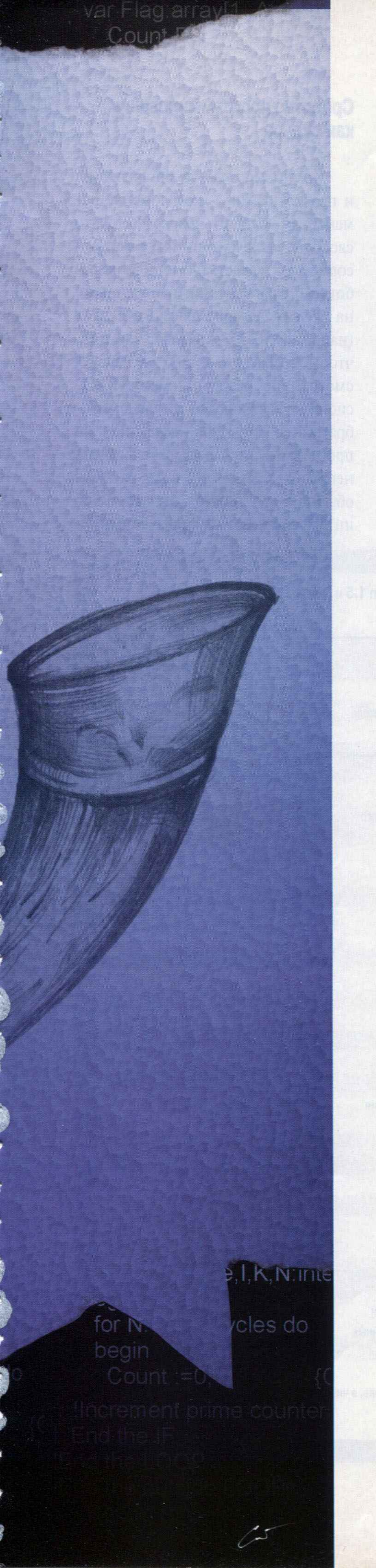
DeltaPoint,
тел. в США:
408/648-4000.



Используя программу DeltaPoint QuickSite, можно создавать Web-страницы за считанные минуты

Системы быстрой разработки прикладных программ, к числу которых относятся Clarion 1.5 и Delphi2.0, — это не более чем инструменты, увеличивающие производительность труда программиста. Их эффективность, как и эффективность любых других средств, можно пытаться оценить. Но, как показало тестирование, такие системы — совершенно особый инструмент, переход на который предполагает не только специальную подготовку, но и зачастую изменение всей сложившейся системы ценностей разработчика.





Два звучных слова — Clarion и Delphi

Алексей Орлов

Простые вопросы, изложенные в известных парадоксах Зенона, не имеют простых и однозначных ответов. Этим они и восхищают человечество уже не одно тысячелетие. А вот вопрос, сформулированный компьютерным веком: «Нужен ли программисту для создания более совершенного изделия более совершенный инструментарий?». Или, в механических терминах: «Можно ли кувалдой подковать блоху лучше, чем специальным молоточком?». Если в последнем случае ответ ясен, то в случае с программированием дело обстоит не так просто. На подобные вопросы нет и, возможно, долго не будет ответов.

Родня: герои античные и современные

Представим героев статьи. Delphi и ее авторы из фирмы Borland в этом в общем-то не нуждаются. Инструментальные средства Borland хорошо известны программистам. Они всегда были и остаются в числе лучших. Чуть менее известна система Clarion и ее авторы из TopSpeed Corporation. Несмотря на все различия между этими системами (о которых мы поговорим ниже), у них есть и много общего. Их объединяет не только звучность названий, примерно одинаковый возраст и сходное назначение. Они имеют еще и общих прародителей. Группа разработчиков, которая впоследствии создала Clarion для Windows, покинула Borland спустя пять лет после того, как выпустила в свет компилятор Turbo Pascal — первое из серии средств разработки, прославившее эту фирму.

Родство проявилось и в названии, и в символике продуктов. Символ Delphi — голова Венеры Милосской и название Clarion (англ. — «рожок») — атрибуты мира искусства.

Чем проще, тем лучше?

На шестых ежегодных состязаниях разработчиков Software Developers Challenge, проходивших в Англии в этом году, первое и второе места достались командам, использовавшим RAD-средство Magic 6.0 (Rapid Application Development — быстрая разработка приложений, о версии Magic 5.7 можно прочитать в «Мире ПК», № 2/96, с. 124). И на

прошлогодних соревнованиях команда, использовавшая эту же систему, заняла первое место (а из шести финалистов пятеро также работали с ней). В соревнованиях этого года разработчики, кроме упомянутой Magic, были экипированы такими известными продуктами, как Delphi, Unique, PowerBuilder, SQL Windows, Progress, Oracle, FoxPro, Visual Age, Clipper, OpenRoad, DataEase, 4th Dimension, C++, SmallTalk и другими. В приведенном списке — почти все созданное человечеством за последние годы для ускорения и облегчения труда программиста. Среди этого разнообразия Magic — одна из самых лаконичных систем. «Потрясающая простота, граничащая с примитивизмом!» — сказал о ней один российский разработчик.

Могут ли результаты этого соревнования использоваться для оценки применимости той или иной системы в реальной жизни? Ведь оно проходило в очень жестких условиях: за полтора рабочих дня команда разработчиков должна была без посторонней помощи создать для реального заказчика реальную информационную систему. Техническое задание на разработку занимало 28 страниц, и на его осмысление требовался не один час. А к вечеру дня следующего заказчик уже оценивал результаты.

Участники, использовавшие Magic и пробившиеся в финал, отмечали, что ее простота позволяет, не отвлекаясь на поиски деталей формы, сконцентрировать все внимание на содержании.

Творческое удовлетворение — тормоз прогресса

Спросите любого заказчика: «Вам нужна отличная система или работающая система?». «Конечно, отличная», — ответит он. Но если поставить вопрос по-другому: «Система, которая, может быть, будет отлично работать завтра, или система, хорошо работающая уже сегодня?». В 99% случаев заказчик ответит: «Конечно, сегодня».

Наверное, нет программистов, которые не понимали бы этого. Но многие из них (назовем их «романтиками») продолжают упорствовать и, игнорируя RAD-системы, пишут пусть чуть медленнее, но только на «отлично». Очевидно, они просто не в состоянии пожертвовать свободой и делать так, как кем-то жестко задано, а не так, как хочется. И не могут отказаться от побочного продукта труда программиста — творческого удовлетворения. Но, стремясь к последнему, можно упустить другой важный момент — финансирование работы. Означает ли это, что с развитием RAD-систем не приспособленное к грубой прозе жизни поколение романтиков в программировании будет вытеснено нацеленными на конечный результат прагматиками?

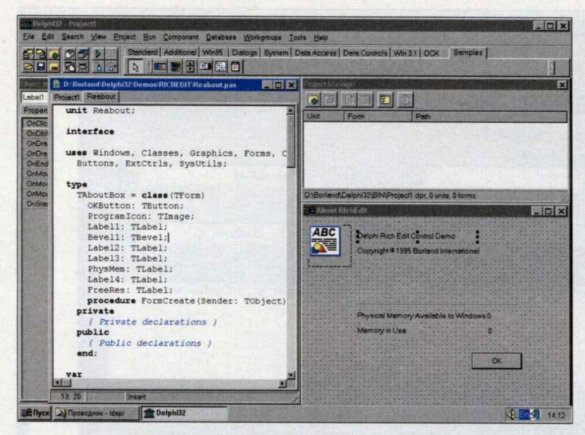
Средство программирования как судьба

Компромисс между романтиками и прагматиками — предложение романтикам «оставить для себя столько свободы, сколько они могут взять» и совмещать средства быстрой разработки с фрагментами, написанными на других алгоритмических языках (например, Си), — лукаво. Для того, чтобы создать что-либо не предусмотренное разработчиками RAD-системы, необходимо детально разобраться со структурой созданной ею программы, что оказывается очень непросто. Кроме того, такие системы обычно берут на себя все заботы об интерфейсах создаваемого приложе-

***Таблица 1.* Результаты сравнения Clarion 1.5 и Delphi 2.0**

Параметры оценки	Clarion 1.5	Delphi 2.0
Средства разработки		
создание начального прототипа	8/10	6/8
создание запросов и отчетов	6/9	7/8
операции с элементами интерфейса пользователя	5/8	7/9
качество средств отладки	5/6	7/10
Поддержка объектно-ориентированного программирования		
инкапсуляция	2	9
полиморфизм данных и алгоритмов	6/8	5/8
легкость понимания структуры приложения и его компонентов	6/8	6/8
Поддержка драйверов к различным СУБД	8/9	6/7
Особенности языков программирования		
синтаксис операторов	6/7	8/10
присвоение/извлечение значений из строк (форматирующие функции, шаблоны)	7/10	7/9
типы данных	7/10	8/10
преобразование типов данных в выражениях	7/8	3/8
двоично-десятичная арифметика	7/10	2
ссылочные (указательные) переменные	1/7	5/8
очереди в памяти	4/8	4/7
многопоточность	8	1
многопоточный доступ к файлам	10	1
интерпретация введенных во время исполнения выражений	7/8	1/2
Легкость установки и освоения		
установка	9/10	8/9
освоение	7/9	6/8
Качество справочных систем	4/8	8/9
Сравнение сгенерированного кода по скорости исполнения	7/8	9
Легкость переноса (развертывания) готовых приложений	9/10	3/5
Потребность в дополнительном ПО для создания простых приложений, работающих с базами данных	9/10	5/6
Скорость компиляции	7/8	9/10

Примечание. Оценки даны по 10-балльной шкале, в числителе — минимальная оценка, в знаменателе — максимальная.



Delphi. Исходный текст сгенерированного приложения

ния к операционной среде, базам данных, ПО сервера. И вот расслабившегося в этих райских условиях программиста обстоятельства вынуждают принять роковое решение — написать что-либо нестандартное. Тогда вдруг оказывается, что ему надо хорошо знать входной язык RAD-системы, API, ODBC, SQL и понимать все, что она уже натворила. И назад дороги нет, и вперед она слишком трудна!

Методика тестирования кисточек

Я не случайно рассказал о Software Developers Challenge. Результаты этого конкурса заставляют по-другому взглянуть на методику выбора RAD-системы. Можно ли считать многократный успех Magic достаточным основанием для того, чтобы формулировать основной критерий при оценке таких систем в виде: «Чем меньше дополнительных возможностей, тем лучше»? И на этот вопрос нет однозначного ответа.

Очевидно, что даже самая детальная оценка свойств инструмента не позволяет сделать вывод относительно удобства его применения вообще. Говорить, что чем больше возможностей, тем лучше система, — то же самое, что утверждать, что лишь приобретя больше разных кисточек и красок, художник сможет создавать лучшие творения.

Тем не менее, следуя традиционному подходу к общей оценке продуктов при тестировании, базирующемуся на суммировании усредненных частных оценок экспертов, и для того, чтобы хоть немного познакомить читателей с деталями реализации систем, мы провели сравнение Clarion 1.5 и Delphi 2.0 по ряду параметров. Результаты экспертной оценки приведены в табл. 1. Однако, отступая в этом от традиции, мы решили не усреднять показатели, а привести максимальные и минимальные значения — чтобы представить разброс мнений. А он оказался велик. Причина того — не невнимательное изучение экспертами возможностей систем, а порой принципиально разное их отношение к системам быстрой разработки приложений.

Кроме того, было проведено сравнение скорости работы кода, получаемого при использовании этих систем. К сожалению, трудоемкость задачи не позволила в полном объеме завершить тестирование такого важного свойства систем, как поддержка работы в архитектуре клиент — сервер.

В качестве экспертов согласились выступить опытные программисты, имеющие на своем счету ученые степени, многочисленные научные публикации или большие программные продукты. Как потом выяснилось, среди них были и романтики, и прагматики. В связи с высокой сложностью оцениваемых изделий в группу не были включены начинающие разработчики. Конечно, такой отбор в значительной мере определил оценки. Масимальные баллы Delphi, в большинстве случаев, поставлены романтиками, прагматики чаще отдавали предпочтение Clarion.

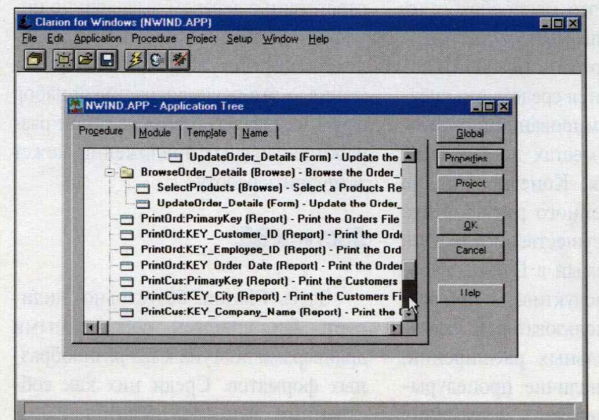
Некоторые неформальные сравнения

Язык

При наличии общих прародителей можно ожидать, что Clarion и Delphi будут «говорить» на одном и том же или на очень близких языках. Однако входной язык системы — это не только форма представления информации: он неразрывно связан с содержанием, сутью продукта. Разнится суть — разнятся и языки.

Входной язык Delphi — хорошо известный объектно-ориентированный Object Pascal. Поэтому знающие его легко смогут «погрузиться» в среду системы. А приверженцев этого языка по-прежнему много. Причем для начала работы нет необходимости в знании деталей объектно-ориентированного программирования (ООП), достаточно базового Паскаля. В то же время владение этим языком — необходимое условие.

Другое дело Clarion — для написания очень большого класса приложений, работающих с базами данных, вообще нет нужды знать входной язык. Достаточно имеющихся средств визуального программирования. Однако для разработки реальных приложений все-таки потребуется знание базовых средств языка. Так что язык придется освоить. По форме он чем-то напоминает Си и PAL (язык СУБД Paradox), а знатоки Кобола усматривают прямую связь именно с Коболом (см. листинг). В нем кроме традиционных операторов присваивания, выражений и управляющих конструкций



Clarion. Структура приложения, для которого не пришлось писать ни строчки исходного текста

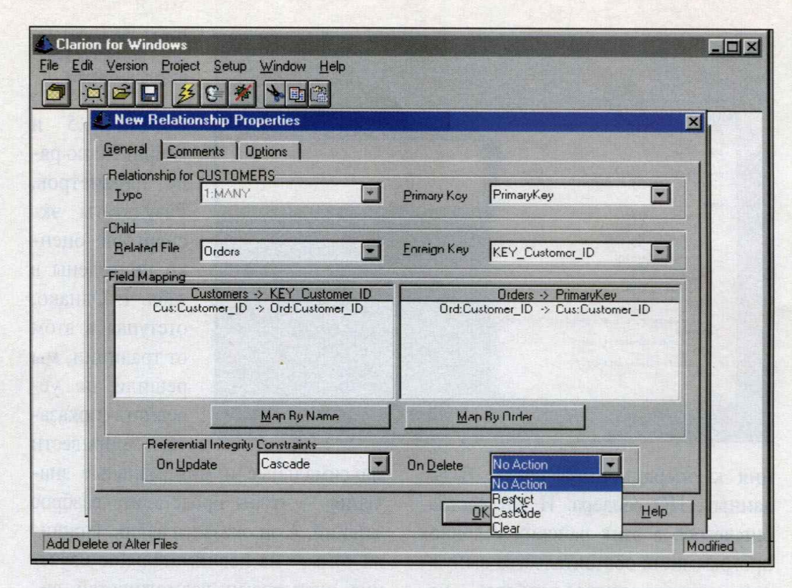
предусмотрены операторы работы с файлами БД, средства описания форм и отчетов.

В ряде случаев многие рутинные операции в языке Clarion закодировать значительно легче, чем в Delphi, например операции присвоения/извлечения значений из строк, преобразования типов данных в выражениях и др. Предусмотрена даже интерпретация выражений, введенных пользователем во время выполнения сгенерированной программы. И, что вообще пока редкость, реализованы распараллеливание обработки (многонитевость) и параллельный доступ к файлам. Список можно продолжать (см. табл. 1). Но вот еще один парадокс программирования: упрощение и ускорение кодирования не означают автоматического сокращения времени разработки программ. Простой пример: задание типов переменных по умолчанию уменьшает объем кодирования, но далеко не всегда способствует уменьшению количества ошибок, а скорее наоборот, что уже признано всеми.

Стиль языка Clarion сегодня воспринимается, несмотря на все достоинства, как некое ретро. Однако это вряд ли кого-нибудь расстроит: язык легок в освоении, да и писать на нем много никому, скорее всего, не придется. Львиная доля кода получается с помощью визуального программирования.

Методы реализации

Различны методы генерации кода. В Delphi для построения всех необходимых элементов программы используются средства ООП. В Clarion код создается с помощью языка шаблонов. По сути это макрообработка, когда каждому элементу соответствует процедура-прототип (шаблон), которая настраивается средствами визуального программирования и в которую в нужных местах встраивается код пользователя. Конечно, для не слишком искушенного разработчика это различие несущественно, однако метод, применяемый в Delphi, несомненно, более продуктивен и при разработке самим пользователем каких-либо дополнительных расширений. В то же время наличие процедуры-прототипа облегчает понимание



Clarion. Определение связей между таблицами

внутренней структуры сгенерированной программы.

Средства визуального программирования

Они близки по своим возможностям и достаточно удобны в обеих системах. Вместе с тем в Clarion требуется осуществить гораздо больше элементарных операций, чтобы с уровня проекта добраться до, например, уровня кода, ассоциированного с конкретной кнопкой, а затем вернуться обратно. Вместе с более медленной компиляцией это несколько замедляет процесс разработки и отладки по сравнению с Delphi.

Пожалуй, достоинством Clarion является лучшая структуризация приложения. Оно представляется в виде дерева процедур с различными возможностями упорядочения: в соответствии с деревом вызовов; по порядку размещения в исходных модулях; по алфавиту. В Delphi все приложение — это неупорядоченный набор форм и модулей (units), что при разработке сложных приложений может затруднить работу.

Доступ к БД

Здесь Clarion, безусловно, лидирует. Он снабжен собственными драйверами доступа к БД разнообразных форматов. Среди них как собственные форматы Clarion 2.0 и TopSpeed, так и широко распространенные — ASCII, Basic, Btrieve, Clipper, dBase 3,4, FoxPro, Paradox. Доступ к БД других форматов и удаленным SQL-серверам обеспечивается посредством драйвера ODBC.

Delphi обеспечивает доступ к локальным базам только в форматах Paradox и dBase, а также к локальному серверу InterBase. И даже для этого требуются достаточно громоздкие дополнительные компоненты: библиотека методов доступа к БД Borland Database Engine (BDE) и Local InterBase Server (LIS). Это приводит к тому, что при разработке достаточно простых локальных приложений БД Delphi заставляет пользователя осваивать дополнительное ПО. В Delphi сложнее осуществлять перенос готовых приложений с одной машины на другую: там, где приложение Clarion вместе с необходимыми драйверами в виде DLL-библиотек занимает одну дискету, приложение Delphi (вместе с BDE и LIS) может занять пять — десять (не говоря уже о сложности его установки).

Вместе с тем при разработке приложений типа клиент — сервер Delphi обеспечивается доступ к широкому набору удаленных серверов.

Компактность готовых приложений и драйверов БД, простота их развертывания, «самодостаточность» системы — все это безусловные преимущества Clarion по сравнению с Delphi.

Листинг. **Исходные тексты вычислительной процедуры тестовой программы «Решето Эратосфена» для различных систем программирования**

Clarion

```
    RunSieve        PROCEDURE                       !Sieve of Eratosthenes
    ArraySize       EQUATE(1000)                    !Array size
    Flag            BYTE,DIM(ArraySize)             !Array of flags
    Count           SHORT                           !Number of primes
    Prime           SHORT                           !Next prime
    I               SHORT                           !Loop counter
    K               SHORT                           !Step size

  CODE
  LOOP Cycles TIMES                       !Do multiple iterations
    Count = 0                             !Clear prime counter
    CLEAR(Flag,1)                         !Set all flags on
    LOOP I = 1 TO ArraySize               !Sift out the non-primes
      IF Flag[I]                          !For flags that are on
        Prime = I + I + 1                 !Set the next prime
        K = I + Prime                     !Set step count
        LOOP WHILE K <= ArraySize         !Loop through remainder
          Flag[K] = 0                     !Turning off flags
          K += Prime                      !Jump to next step
        END                               !End the loop
        Count += 1                        !Increment prime counter
      END                                 !End the IF
    END                                   !End the LOOP
  END                                     !End the outside LOOP
  RETURN                                  !Return to caller
```

Object-Pascal (Delphi)

```
const ArraySize=1000;
  . . .
procedure RunSieve;
var Flag:array[1..ArraySize] of byte;
   Count,Prime,I,K,N:integer;
begin
  for N:=1 to Cycles do
  begin
    Count :=0;                            {Clear prime counter }
    FillChar(Flag, ArraySize,1);          {Set all flags on }
    for I:=1 to ArraySize do
    begin
      IF Flag[I]=1 then                   {For flags that are on }
      begin
        Prime := I + I + 1;               {Set the next prime }
        K := I + Prime;                   {Set step count }
        while K <= ArraySize do           {Loop through remainder }
        begin
          Flag[K] := 0;                   {Turning off flags }
          K := K+Prime;                   {Jump to next step }
        end;                              {End the loop }
        inc(Count);                       {Increment prime counter}
      end                                 {  End the IF  }
    end;                                  {End the LOOP  }
  end
end;
```

Си

```
#define ArraySize 1000
#define Cycles    10000
  . . .
void RunSieve(void)
{
  unsigned char Flag[ArraySize];
  int  Count,Prime,I,K,N;
  for(N=1;N<=Cycles;N++)
  {
    Count =0;                             /*Clear prime counter */
    memset(Flag, 1, ArraySize);           /* Set all flags on */
    for(I=1; I<=ArraySize; I++)
    {
      if (Flag[I]==1)                     /* For flags that are on */
      {
        Prime  = I + I + 1;               /* Set the next prime */
        K  = I + Prime;                   /* Set step count */
        while (K <= ArraySize)            /* Loop through remainder */
        {
          Flag[K]  = 0;                   /* Turning off flags */
          K +=Prime;                      /* Jump to next step */
        }                                 /*  End the loop */
        Count+=1;                         /*Increment prime counter*/
      }                                   /*  End the IF  */
    }                                     /*  End the LOOP */
  }
}
```

Сравнение сгенерированного кода по скорости исполнения

В качестве тестовой была выбрана программа генерации простых чисел «Решето Эратосфена» из комплекта поставки Clarion. Исходные тексты программы приведены в листинге. Для полноты картины она была реализована и испытана не только на тестируемых продуктах, но и на их предыдущих версиях (Clarion for Windows 1.0, выпуск 1003 и Delphi 1.0), а кроме того, на Visual C 2.2, Visual C 4.0 и Borland C 4.5.

Условия испытаний и их результаты приведены в табл. 2. Как видим, если Clarion 1.0 в полтора-два раза превосходит Delphi 1.0 по скорости выполнения сгенерированных модулей, то Clarion 1.5, наоборот, в два раза уступает по скорости Delphi 2.0.

Остается непонятным, почему Clarion 1.5 в 32-разрядном режиме работает медленнее, чем в 16-разрядном. При попытке изменения длины переменных с 16 бит (short) на 32 бита (long) скорость увеличивается до 188 000, но все-таки остается меньше скорости 16-разрядного режима.

Общее впечатление

При сравнении Clarion и Delphi мы еще раз сталкиваемся с проявлением общего закона программирования: чем более специализирован инструмент, тем удобнее он для некоторой конкретной области. Область применения Clarion — создание приложений БД, здесь он значительно превосходит Delphi, применять его для других областей вряд ли целесообразно. Он достаточно удобен для решения относительно несложных задач. Первые приложения на Clarion совершенно незнакомые с ним эксперты закончили через 15 минут после установки.

Delphi — система заметно более мощная. И, естественно, более сложная в освоении (кроме всего прочего нужно знать хотя бы базовый Pascal). Самое простое приложение начало работать через 1 час 15 минут после установки. Область применения этой системы — создание самых разнообразных приклад-

Таблица 2. **Скорость выполнения сгенерированного кода**

Продукт	Режим (количество разрядов)	Скорость, тыс. решений в минуту
Clarion 1.0	16	205 000
Clarion 1.5	16	195 000
Clarion 1.5	32	145 000
Delphi 1.0	16	133 000
Delphi 2.0	32	375 000
Visual C++ 2.2	32	132 000
Visual C++ 4.0	32	133 000
Borland C++ 4.5	32	420 000

Примечание. Решалась задача нахождения простых чисел, меньших 1000. Скорость — число решений задачи за одну минуту (в тысячах раз). Результаты округлены. Тестирование выполнялось на компьютере Pentium-75.

Delphi 2.0

Коротко о продукте: система быстрой разработки прикладных программ для Windows 3.x, Windows 95, Windows NT. Создает 16- и 32-разрядные исполняемые модули.

Требования к оборудованию места разработчика: определяются операционной системой Windows 95, до 70 Мбайт на жестком диске, CD-ROM.

Цена: Delphi Desktop — 460 долл., Delphi Client/Server — 2430 долл.

Один из поставщиков:
«Алдан»,
тел.: (095) 366-49-51.

Clarion 1.5

Коротко о продукте: система быстрой разработки прикладных программ, работающих с БД, для Windows 3.x, Windows 95, Windows NT. Создает 16- и 32-разрядные исполняемые модули.

Требования к оборудованию места разработчика: ПК DX-40, 8 Мбайт ОЗУ, CD-ROM.

Операционная система: DOS, Windows 3.x.

Цена: 550 долл.

Представитель в Москве:
«Арсис»,
тел.: (095) 530-22-42.

ных программ. Это обеспечивается универсальным языком Object Pascal. Delphi годится для разработки ПО с изощренным графическим интерфейсом, например, один из экспертов с успехом применяет эту систему для разработки приложения, работающего с растровой графикой (цифровыми фотографиями).

Итак, мы не делаем категоричных выводов о том, какая система лучше. Мы только обозначили их сильные и слабые стороны, их сходство и различия. Их эффективность невозможно полностью оценить количественно: в числе строк кода или в числе часов, сэкономленных при разработке. Отношение к ним очень субъективно. А значит, выбор за вами.

* * *

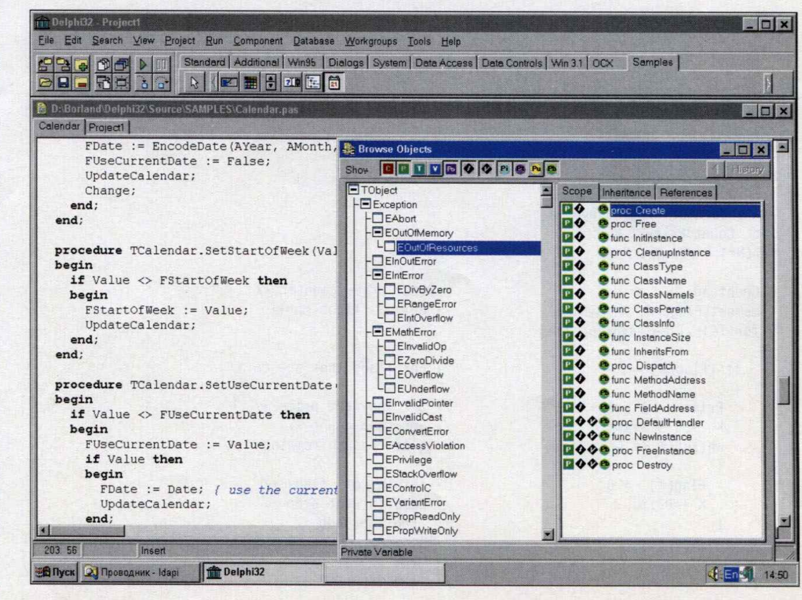
Можно сказать, что современные системы быстрой разработки приложений — это новый этап в развитии программных средств, еще один шаг по пути, ведущему к избавлению программиста от низкоуровневого кодирования и одновременно уводящему его от понимания внутренних принципов организации программы, которая все более становится для него «черным ящиком». Если в классическом программировании 90% объема всей программы пишется самим программистом, а остальное подставляется транслятором, то в RAD-системах все наоборот. Автор программы все в большей степени становится архитектором, создающим общую конструкцию, и все в меньшей — каменщиком, кладущим кирпичи.

И как работа архитектора имеет смысл только тогда, когда ее можно реализовать в рамках имеющейся строительной технологии, так и RAD-средствами разумно пользоваться, лишь будучи абсолютно уверенным, что их достаточно для разработки конкретной программы в полном объеме. А уж коли вы приняли решение об их использовании, то, чтобы уберечь вас от возможных разочарований, позволю себе напомнить одну прописную истину, которая абсолютно справедлива и для программирования: чем мощнее инструмент, тем выше должна быть квалификация того, кто им пользуется, и тем опаснее его неквалифицированное применение.

В заключение хочу искренне поблагодарить канд. техн. наук А.Ф. Дедкова и канд. техн. наук В.В. Ханыкова, принявших активное участие в тестировании систем и подготовке этой статьи.

ОБ АВТОРЕ

Алексей Орлов — координатор тестовой лаборатории журнала «Мир ПК».
Тел.: (095) 145-72-69.



Delphi. Иерархия объектов и их свойства легко наблюдаемы

Новости от «ПараГрафа»

Кирилл, Мефодий и Internet

В конце мая 1996 г. в отделе шрифтов фирмы «ПараГраф» отмечался тройной праздник: помимо того что каждый год в это время проходят Дни славянской письменности, WWW-странице «ПараГрафа» (www.paragraph.com) исполнился год, и на ней был опубликован первый номер шрифтового журнала «Де(-)фис». Этот новый электронный журнал на русском языке (www.paragraph.com/defis) освещает проблемы, связанные со шрифтами в России и во всем мире, знакомит с фирмами-производителями шрифтов, с последними новостями в области шрифтовой технологии и маркетинга, выставками, конкурсами, конференциями. В журнале приводятся сведения о шрифтовых новинках, об истории создания известных и малоизвестных шрифтов.

Планируется публикация статей как российских, так и зарубежных авторов по типографике, а также терминологического словаря и других справочных материалов.

Первый номер включает статьи В. Ефимова о технологии шрифтового дизайна и об особенностях национальных традиций типографики. М.Г. Ровенский, один из старейших российских шрифтовых дизайнеров, рассказывает о проектировании наборных шрифтов в СССР. Номер содержит также репортаж о берлинском форуме шрифтового авангарда FUSE'95 и проводимом фирмой «ПараГраф» ежегодном семинаре «Новые шрифтовые технологии».

В разделе «Шрифтовой справочник» помещена полезная для издательств, рекламных агентств и рядовых пользователей информация о большинстве существующих на данный момент кириллических шрифтов, приведены таблицы шрифтовых синонимов, а также сведения о том, где можно купить шрифты.

Со второго номера в журнале открывается дискуссионный клуб. Желающие сказать свое слово о шрифтах могут присылать электронные письма по адресу nat@paragraph.com.

Шрифтовая библиотека

Выпущенная в 1996 г. расширенная шрифтовая библиотека ParaType-96 включает разработки фирмы «ПараГраф» и других компаний. Помимо базовой коллекции шрифтов библиотека содержит расширения, составленные из лицензированных продуктов, а также шрифтовые коллекции ведущих фирм-производителей шрифтов: TypeMarket, AGFonts, «Интермикро», SoftUnion, Practic, FontFont, AzZet. Всего расширения включают около 250 начертаний. Цена набора из 242 кириллических шрифтов — 1793 долл.

NoisyFonts

Иногда при подготовке печатного материала бывают нужны нестандартные шрифты, которые сразу бросались бы в глаза. Фирма «ПараГраф» предлагает набор акцидентных шрифтов NoisyFonts. Набор объединяет 18 новых «шумных» шрифтов, при создании которых использовался эффект случайных искажений. Цена набора 25 долл.

ParaNoise

Для тех, кто любит все делать сам, есть возможность самостоятельно сделать «шумный» шрифт в формате PostScript на базе любой существующей гарнитуры. Программа ParaNoise позволяет модифицировать контур букв и добавляет в рисунок шрифта различные графические эффекты; пользователь может задать любую комбинацию и интенсивность декоративных эффектов. При помощи этой программы можно получить в числе прочих так называемые «живые» шрифты, в которых контур каждой буквы изменяется случайным образом при выводе на PostScript-устройство. При использовании таких шрифтов гарантируется, что в тексте начертание одной и той же буквы никогда не будет повторяться. Цена пакета 60 долл.

FastFont

Хотите набирать тексты собственным рукописным шрифтом? FastFont — новая программа, которая позволяет легко, прямо на экране, создавать рукописные шрифты и пиктограммы, а также модифицировать уже существующие гарнитуры с помощью сенсорной панели или мыши. FastFont строит шрифты в формате TrueType. Цена программы 50 долл.

«ПараГраф», тел.: (095) 332-40-01.

Как заставить работать Win

Рекламная шумиха проходит, и вы оказываетесь один на один с суровой действительностью в попытке заставить работать на вашем компьютере программное обеспечение, которое, как вас уверяли, произведет великую революцию в вычислительной технике. Руководство пользователя, мягко говоря, скудное. Вероятно, самая важная информация в нем — номер телефона службы технической поддержки. Установка должна быть легкой. По крайней мере, именно на это вы рассчитывали, когда раскошеливались.

Вы не одиноки с вашими проблемами. Как сообщает Microsoft, к ним поступает больше тысячи звонков в день. Хотя пресса и обвиняла Microsoft в недостаточности предоставляемой технической поддержки (для США столь низкий уровень поддержки совершенно нетипичен), однако все дело просто в том, что слишком велик был поток запросов. Но если у вас возникли проблемы, вам от этого не легче — помощи ждать неоткуда. Поставляемая с Windows 95 документация (или лучше назвать ее памфлетом?) оставляет многие вопросы без ответа. Интерактивная справка великолепная, но какой от нее толк, если не удается установить саму Windows 95 и, следовательно, воспользоваться справкой?

В этой статье мы разберемся с некоторыми наиболее часто задаваемыми пользователями вопросами в надежде помочь вам установить систему и запустить ее.

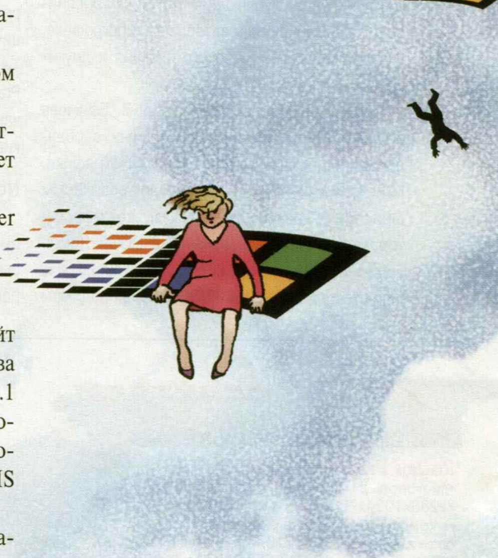
Troubleshooting Windows 95. *PC Advisor* Issue 6, март 1996 г., с. 88.

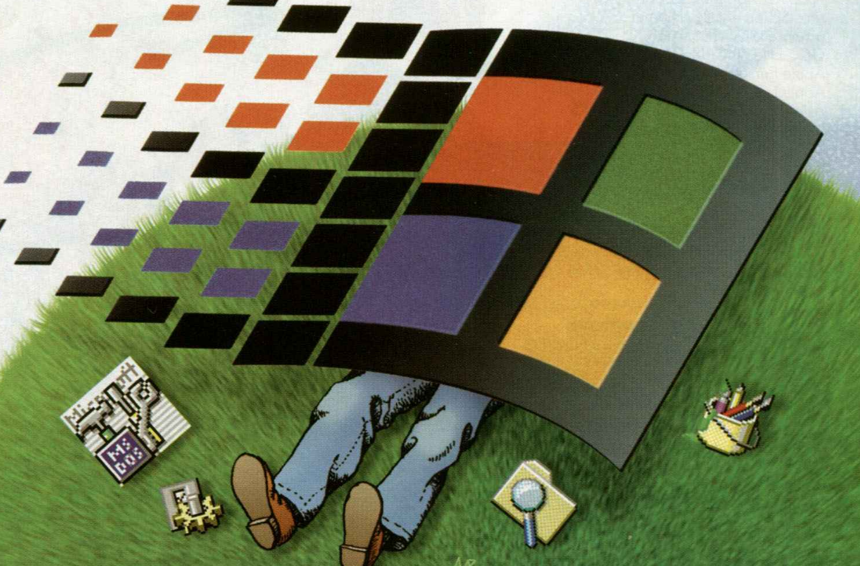
Основы

Прежде чем рассматривать конкретные вопросы, определим минимальные требования к оборудованию, предъявляемые Windows 95.

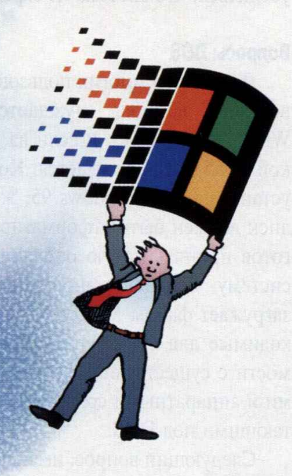
- Компьютер с процессором 80386DX-33 или более быстрым.
- 8-Мбайт ОЗУ (Microsoft утверждает, что минимум составляет 4 Мбайт).
- Видеоадаптер VGA (Super VGA с разрешением 600×800 точек позволит работать с большим числом программ).
- По крайней мере 45 Мбайт свободного дискового пространства при инсталляции под Windows 3.1 или Windows for Workgroups 3.11 (добавьте еще 20—30 Мбайт, если вы хотите использовать MS Network и MS Exchange).

Необязательное, но крайне желательное оборудование — дисковод CD-ROM, звуковая плата и модем.





dows 95



Основные проблемы, возникающие при установке, — нехватка мощности процессора или объема оперативной памяти или того и другого одновременно. Не рассчитывайте, что недостаток оперативной памяти помогут компенсировать широко распространенные программы-компрессоры ОЗУ. Если в системе установлено только 4-Мбайт ОЗУ, то запуск программы-компрессора проблемы не решит. Для получения желаемого быстродействия нужно установить столько дополнительной памяти, сколько вы можете себе позволить.

Если быстродействие вашего ЦП ниже рекомендованного, можно, конечно, не обращать на это внимания, но цена такого решения чрезвычайно высока — это медленная работа и постоянная угроза зависаний. Операционная система Windows 95 — сложная программа, она создана в расчете на то, что аппаратура соответствует предъявляемым ею требованиям. Если же они не выполняются, Windows 95 артачится и совершает дополнительные ошибки.

Поиск неисправностей

Любая компьютерная система, включая установленное на ней ПО, не является чем-то однозначно определенным. Ее составным элементам нет числа, что само по себе часто делает практически невозможным точное указание причин, приведших к возникновению какого-либо затруднения. Некоторые ошибки оставляют «следы», которые в большинстве случаев указывают правильный путь к решению проблемы. Однако бывает и так, что «след» ведет совершенно не к той проблеме, которая на первый взгляд кажется причиной неполадки. Поиск неисправностей — это действие методом исключения. Надеяться решить проблему, атакуя ее в лоб, паля из всех калибров, — пустое дело. Если не удается провести инсталляцию, зафиксируйте сообщение об ошибке и постарайтесь определить, с чем оно связано: с аппаратурой или программным обеспечением. Если ошибки периодически случаются во время работы Windows, запишите сообщение об ошибке и постарайтесь найти виновника. Использование метода исключения трудоемко, но почти всегда приводит к успеху.

Для упорядочения поиска неисправностей проделайте следующее:

- проанализируйте признаки ошибки и сопутствующие обстоятельства;
- определите, не связана ли проблема с конкретной аппаратурой или программным обеспечением;
- постарайтесь точно определить, когда и при каких условиях происходит ошибка.

Не путайте признак ошибки с ее причиной. Как уже говорилось, проблема обычно оставляет «следы», по которым можно выйти на ее первопричину. Тем не менее случается, что следы оказываются ложными. Чтобы локализовать признаки, задайте себе следующие вопросы.

➲ А вообще когда-нибудь это работало? Часто причиной неполадки служит установка нового ПО или аппаратуры. Даже самое незначительное изменение (например, добавление строки в файл автозагрузки) может вызвать крах всей системы.

➲ Случайна ли проблема или ее можно воспроизвести? Локализация случайных ошибок — самое трудное дело. Связана ли ошибка с устройством, системой, конфигурацией или программой? Обратите внимание, не возникает ли ошибка исключительно при работе конкретного приложения или периферийного устройства типа модема.

Эти правила могут показаться слишком простыми, но они всегда укажут вам нужное направление. Далее мы рассмотрим некоторые конкретные причины, способные вызывать проблемы с установкой и использованием Windows 95.

Подозрительные места

Часто источником ошибок является графический адаптер. Если во время выполнения программ возникают различные ошибки, а в машине установлен нестандартный графический адаптер (т. е. адаптер, использующий специальные драйверы и обладающий особыми характеристиками), попробуйте вместо поставляемого с ним драйвера использовать драйвер, входящий в библиотеку Windows. Эта простая замена может избавить вас от долгих поисков источника ошибок.

Будьте внимательны: не запускайте программный пакет, у которого заведомо есть проблемы совместимости с Windows 95. Самые последние списки несовместимых программ можно получить в сетевых службах технической поддержки. Прочитайте также файл PROGRAMS.TXT, поставляемый с Windows 95 (он находится в каталоге, в котором установлена Windows 95). Тот факт, что программа в основном вроде бы работает, не гарантирует ее полной совместимости с Windows 95.

Если системная BIOS имеет функцию контроля вирусов, то эту опцию нужно отключить. Для этого при загрузке системы войдите в программу SETUP и посмотрите, нет ли там переключателя контроля вирусов. Если таковой имеется и он включен, отключите его. Перезагрузите машину и посмотрите, что получится.

Кстати, о вирусах. Перед установкой новой версии Windows (особенно если она поставляется на дискетах) запустите антивирусную программу. Эта дополнительная предосторожность не займет много времени, но может уберечь вас от серьезнейших проблем в дальнейшем.

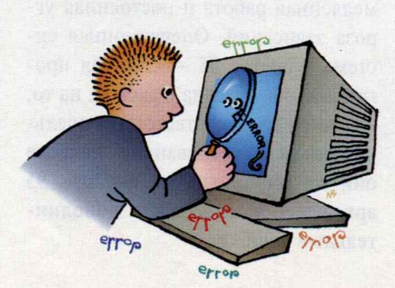
Помните, что антивирусные программы, работающие в среде Windows 3.1x, совсем не обязательно будут функционировать под Windows 95. Единственная задача, которую вы решаете, запуская антивирусную программу перед установкой, — убедиться, что система не заражена.

Вопросы DOS

До сих пор многих пользователей волнует вопрос, нуждается ли Windows 95 в DOS, и если да, то какой версии. Да, нуждается. Когда вы устанавливаете Windows 95, жесткий диск должен быть отформатирован и готов принять новую операционную систему. В ходе установки Windows загружает файлы MS-DOS 7.0, необходимые для обеспечения совместимости с существующими программами и аппаратными средствами, работающими под DOS.

Следующий вопрос, имеющий отношение к DOS: нужны ли файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT? В зависимости от обстоятельств. Теоретически оба файла можно совершенно безболезненно удалить. Проблема может возникнуть в том случае, если с помощью одного из этих файлов загружается необходимый какому-либо устройству собственный драйвер.

Помните: вносить изменения в любой файл автозагрузки следует из Windows. Этим вы гарантируете, что Реестр будет должным образом модифицирован при выходе из Windows. Если отредактировать эти файлы при работе в режиме DOS, то при очередной загрузке Windows будет обнаружено несоответствие между Реестром и файлами автозагрузки.



Чтобы убедиться, что Windows 95 распознает и поддерживает все устройства на вашей машине, проделайте следующее:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер», находящемся на Рабочем столе Windows 95.

2. Щелкните мышью на пункте «Свойства».

3. Выберите закладку «Устройства».

4. Просмотрите список устройств и выясните, содержит ли диспетчер устройств информацию обо всей аппаратуре вашей системы. Если это так, то можно приступать к редактированию файлов AUTOEXEC.BAT и CONFIG.SYS.

Примите к сведению, что в обоих файлах строки лучше всего не удалять, а превращать в комментарий с помощью оператора REM. Это позволит вернуться к исходному состоянию, если в результате изменений будут происходить зависания. Учтите также, что при редактировании любого из этих файлов нужно пользоваться ASCII-редактором типа Notepad, а не текстовым процессором, форматирующим текст.

Большинство установок и значений, обычно задаваемых в CONFIG.SYS, в Windows 95 теперь определено по умолчанию в файле операционной системы IO.SYS. По умолчанию загружаются драйверы HIMEM.SYS, IFSHLP.SYS, SETVER.EXE, а также DBLSPACE.BIN или DRVSPACE.BIN.

Некоторые строки можно без опаски превращать в комментарии с помощью REM, и это не вызовет никаких проблем в Windows 95. В файле CONFIG.SYS это следующие строки:

```
Break =
Buffers =
Device = IFSHLP.SYS
Device = SETVER.EXE
DOS =
FCBS =
Files =
Lastdrive =
Multitrack =
Shell = COMMAND.COM
Stacks =
Switches =
```

Любое значение, принимаемое по умолчанию в Windows 95 из файла IO.SYS, можно переопределить добавлением строк с нужными значениями в CONFIG.SYS.

Из IO.SYS не загружается диспетчер расширенной памяти EMM-386.EXE для DOS-приложений. Поэтому если какой-либо программе требуется расширенная память или размещение данных в верхней памяти, то EMM386.EXE нужно загрузить из файла CONFIG.SYS.

В файле AUTOEXEC.BAT можно сделать комментариями следующие строки:

```
Prompt $P$G
(Windows 95 автоматически устанавливает
формат приглашения $P$G)
Set TEMP=
(Windows 95 автоматически присваивает пере-
менной TEMP значение <имя диска>\<каталог
Windows 95>\TEMP, поэтому эту строку нужно
оставить, только если вы хотите указать
другой каталог)
```

С помощью переменной TEMP[1] определяется каталог для размещения временных файлов. В качестве дополнительной предосторожности убедитесь, что такой каталог существует и что на диске достаточно свободного места. Временные файлы (обычно имеющие расширения TMP, $$$ и т. п.) — это рабочие файлы, создаваемые ОС или приложениями и удаляемые после того, как нужда в них отпадает. Временные файлы также создаются при некорректном выходе из Windows (не по команде «Завершение работы» в меню «Пуск»).

Среди других строк, которые можно удалить, — вызов программы кэширования SMARTDRV.EXE, большинство ссылок на звуковые платы и некоторые драйверы CD-ROM (Windows 95 автоматически отменяет в AUTOEXEC.BAT запуск драйвера MSCDEX.EXE, вставляя перед ним REM). Если драйвер мыши загружается из другого файла, то относящиеся к ней строки здесь также можно сделать комментариями. Тут, однако, следует быть осторожным: может оказаться, что некоторые устройства не будут работать в сеансе DOS, поэтому проверьте это перед редактированием.

Если из файлов CONFIG.SYS или AUTOEXEC.BAT нужно загружать какие-либо резидентные программы (остающиеся после запуска в ОЗУ и доступные для вызова из других программ), то для размещения их в верхней памяти, возможно, потребуется включить в CONFIG.SYS загрузку драйверов HIMEM.SYS и EMM-386.EXE. Если же резидентные программы не нужны, то нет никакой необходимости и в загрузке этих диспетчеров памяти.

Если компьютер подключен к сети, Windows 95 распознает вашу сетевую плату и полностью поддерживает нужный протокол и т. д., то можно удалить все сетевые драйверы и ссылки. Но этого нельзя делать, когда к оборудованию предъявляются нестандартные требования, не поддерживаемые Windows 95.



Помните, что если в Windows 95 нет внутренней поддержки какого-нибудь аппаратного компонента, то драйверы для него нужно загружать из файлов автозагрузки. Следите за тем, чтобы у вас были новейшие версии драйверов, сверяясь с информацией компании-изготовителя.

Как показывает опыт, не помешает удалить любые диспетчеры памяти третьих фирм, утилиты кэширования диска и антивирусные утилиты. Windows 95 в них не нуждается, а в некоторых случаях просто не работает с этими программами.

В среде Windows 95 не следует пользоваться утилитой APPEND (из MS-DOS). Ее загрузка не позволит Windows 95 и приложениям создавать правильные полные имена файлов, включающие имя диска и путь от корневого каталога.

И последний совет по работе с файлами CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT: перед началом редактирования сделайте их копии, изменив при этом имена или расширения, или скопируйте их на дискету. Удалите все, что можно, кроме того, что действительно необходимо.

Stacker

Программы сжатия диска в реальном времени предлагают недорогой и относительно эффективный способ увеличения дискового пространства, не требующий затрат денег и усилий на установку дополнительных жестких дисков.

Один из наиболее популярных пакетов в этой области — Stacker фирмы Stac Electronics. Система Windows 95 совместима с Stacker версии 2.0 и выше и со всеми версиями программы SuperStor. Однако с этим типом программного обеспечения возможны три неприятности:

1. Сообщаемый системой объем дискового пространства больше, чем есть на самом деле, — это может привести к проблемам при установке Windows 95.

2. Большинство программ сжатия не поддерживают длинных имен файлов.

3. Если эти программы инсталлировать после установки Windows 95, то существующие длинные имена файлов будут уничтожены. Чтобы обезопасить себя, справьтесь у изготовителя о последних обновлениях программ.

Медленная инсталляция

От этого никуда не деться, если устанавливать Windows 95 с дискет на машине с процессором 386 или с 4-Мбайт ОЗУ. Для ускорения инсталляции делайте это в среде Windows 3.x или Windows for Workgroups, а не в DOS. Если у вас на компьютере вообще нет системы Windows, целесообразно ее предварительно установить. Медленной будет установка Windows 95 на сжатый диск. Возможны два выхода (если они вам подойдут): устанавливать ОС на несжатый диск или декомпрессировать нужный диск.

Зависания при работе

Windows 95 имеет возможность распознавать большую часть ныне доступного оборудования. Бывает, однако, что все перестает работать. Как мы уже говорили, обратите вни-

---

[1] Некоторые программы для хранения временных файлов используют переменную TMP, поэтому рекомендуется ее определить и присвоить ей тот же каталог, что и для TEMP. — *Прим. ред.*

мание на графические платы. Если кажется, что все остальное в порядке, разберитесь именно с этими компонентами. Установите драйвер, поставляемый с Windows, и попробуйте снизить скорость работы с картой. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер», выберите пункт «Свойства», далее закладку «Быстродействие», а потом нажмите экранную кнопку «Графика». В появившемся окне «Дополнительная настройка видеоадаптера» вы увидите движок, позволяющий изменять аппаратное ускорение вывода на экран. Попробуйте снизить ускорение и посмотрите, не поможет ли это.

Проблемы с жестким диском

Если при инсталляции появляется сообщение о необходимости запуска программы ScanDisk для устранения ошибок на жестком диске, действуйте так.

При установке Windows 95 поверх MS-DOS или предыдущей версии Windows сначала выйдите из Windows.

Затем, если Windows 95 у вас на дискетах, вставьте в накопитель первый диск и введите в командной строке команду:

```
<имя диска>:SCANDISK.EXE /ALL
```

При инсталляции с CD-ROM установите диск и введите:

```
<имя диска>:\WIN95\SCANDISK.EXE /ALL
```

Если утилита ScanDisk завершила свою работу без сообщения о неустранимых ошибках, можно продолжать работу.

В случае нехватки памяти для работы ScanDisk во время инсталляции попробуйте освободить часть оперативной и/или верхней памяти и повторно запустите программу Setup. Убедитесь, что в файле CONFIG.SYS содержится только то, что абсолютно необходимо.

Если памяти вам все равно не хватает, можно заставить программу инсталляции не запускать ScanDisk, набрав в командной строке SETUP /IS. Однако учтите, что этого делать не рекомендуется и опция /IS должна использоваться только в самом крайнем случае.

Неприятности со второй дискетой

Вы начинаете установку, первая дискета загружается без сучка без задоринки; вставляете вторую — и установка терпит неудачу. Этому есть несколько объяснений. Убедитесь, что вся система работает нормально, и запустите антивирусную программу — нет ли в машине «вредителей»? Запустите утилиту ScanDisk в режиме полной проверки и обнаружения всех ошибок.

Все ли в порядке с вашей аппаратурой? Бывает, что случаются аппаратные конфликты, и тогда во время установки следует отказаться от предложения ОС автоматически определить конфигурацию машины.

Причина может быть в отсутствующем или поврежденном файле. Если в сообщении об ошибке упоминается драйвер или файл системного компонента, проверьте, существует ли файл на самом деле и там ли он расположен.

При сбое инсталляции с дискет можно получить запрос вставить дискету в накопитель, хотя дискета уже там находится. Другая проблема заключается в том, что при использовании команды DIR для вывода содержимого дискеты выдается ошибка чтения или на экране появляется «мусор».

Одно из решений — отключить режим антивирусного контроля, установленного в BIOS, и проверить правильность установок в памяти CMOS. Если все в порядке, попробуйте использовать команду DRIVPARM файла CONFIG.SYS, служащую для задания параметров дисковых и ленточных накопителей. Назначения, сделанные с помощью DRIVPARM, имеют более высокий приоритет, чем параметры драйвера устройства.

Чтобы определить, поможет ли DRIVPARM, сделайте следующее:

1. Загрузите компьютер с использованием только самых необходимых установок и файлов.

2. Вставьте в дисковод отформатированную дискету (лучше с данными). В командной строке сделайте этот дисковод текущим и введите команду DIR.

3. Если каталог дискеты был прочитан без ошибок, выньте ее и вставьте в тот же дисковод инсталляционную дискету Windows 95 (какую именно, не имеет значения), а затем введите команду DIR.

4. Если на экране появился «мусор» или накопитель после нескольких попыток не смог прочитать дискету, добавьте в файл CONFIG.SYS следующую строку:

```
DRIVPARM=/D:x /F:7
```

Вместо «x» нужно подставить ноль для накопителя A: или единицу для накопителя B: (НГМД должен иметь объем 1,44 Мбайт). Обратите внимание, что следует добавить строку только для того дисковода, с которого производится инсталляция.

Если файл CONFIG.SYS содержит вызов программы DRIVER.SYS, сделайте эту строку комментарием (поставив в начале строки REM с последующим пробелом).

Сохраните отредактированный файл CONFIG.SYS и перезагрузите компьютер. Повторите шаги 2 и 3. Если они успешны, оставьте DRIVPARM в CONFIG.SYS и завершите установку.

Если и это не помогает, то, по утверждению Microsoft, что-то не в порядке с установками CMOS вашей системы и нужно связаться с изготовителем ПК.

Как объявила Microsoft, небольшое число обращений, касающихся проблемы со второй дискетой, связано с заражением системы пользователя одним или несколькими вирусами. Программа Setup не может прочитать сжатый CAB-файл на втором диске, сообщает о его повреждении и останавливает инсталляцию. Поскольку на этом диске Windows 95 хранит информацию пользователя, то, когда инфицированная система производит запись на диск, туда же попадает и вирус.

Для исключения возможности заражения второй дискеты и продолжения инсталляции Microsoft предлагает вторую инсталляционную дискету защищать от записи. Установка должна продолжиться без проблем.

Еще раз отметим, что Windows 95 — сложная программа. Мы постарались рассказать об основных проблемах, возникающих перед пользователями, но, разумеется, на все вопросы не ответишь. Если вы так и не смогли избавиться от проблем с установкой, возвращайтесь в самое начало и попытайте счастья снова. □

Практикум

Редактирование командных файлов DOS

В статье рассмотрены вопросы редактирования файлов CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT в DOS с целью оптимизации вашей системы.

Основы

Когда вы включаете ПК, то при загрузке выполняются несколько процедур. Первыми после включения питания производятся процедуры проверки памяти и самоконтроля, затем ПК проверяет наличие загрузочного сектора сначала на диске A:, а затем на диске C:, с тем чтобы загрузить файлы DOS в ОЗУ.

После загрузки DOS система ищет файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT. Файл CONFIG.SYS, как и следовало ожидать, судя по его имени, конфигурирует систему, загружая программы, предназначенные для управления компьютером. Файл AUTOEXEC.BAT является командным файлом, т. е. последовательностью автоматически выполняемых команд DOS, которые настраивают различные элементы системы и загружают так называемые резидентные программы (Terminate and Stay Resident – TSR). Эти программы после завершения остаются в оперативной памяти в ожидании обращения. Многие TSR поставляются вместе с DOS 5.0 и DOS 6.x, но вы можете приобрести и другие.

Файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT чрезвычайно важны. Поэтому мы рекомендуем сделать копии этих файлов на гибком диске. В любом случае для полного восстановления работоспособности (если файлы будут случайно стерты с жесткого диска) нужно создать загрузочный системный диск. Тогда, если файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT на жестком диске будут потеряны, достаточно при включении ПК поместить загрузочную дискету в накопитель.

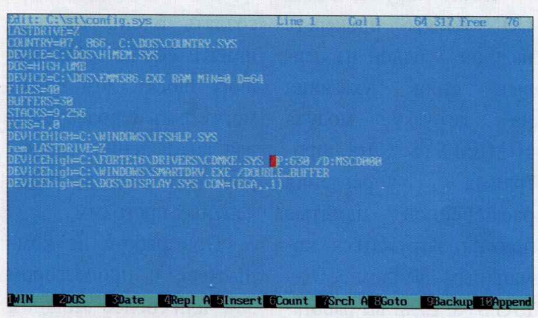
Создание системного диска

Собираясь внести изменения в файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT, необходимо предварительно создать системный (загрузочный) диск. Тогда, если ПК не станет работать с этими измененными файлами, вы сохраните доступ к системе и сможете восстановить файлы с резервных копий или внести другие изменения. Не впадайте в панику, когда ПК нормально не загружается. Данные почти наверняка не повреждены, просто к ним нет доступа. В этом случае вашим спасителем будет системный диск.

```
Edit: C:\st\win.ini                              Line 1     Col 1     45 993 Free   91
[windows]
spooler=yes
NetWarn=0
NetMessage=Yes
load=C:\WINDOWS\POINTER.EXE nwpopup.exe chkbdmon.exe
Beep=yes
NullPort=None
BorderWidth=3
CursorBlinkRate=530
DoubleClickSpeed=750
Programs=com exe bat pif
Documents=
DeviceNotSelectedTimeout=15
TransmissionRetryTimeout=45
KeyboardDelay=2
KeyboardSpeed=31
ScreenSaveActive=1
ScreenSaveTimeOut=240
CoolSwitch=1
device=FaxLine2,FAXLINE2,FILE:

[Desktop]
Pattern=(None)
1WIN   2DOS   3Date   4Repl A 5Insert 6Count 7Srch A 8Goto   9Backup 10Append
```

Программа Editor поставляется в комплекте DOS



Так выглядят файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT

К счастью, создать системный диск очень просто. Возьмите чистую дискету, лучше ранее не использовавшуюся, и введите команду:

```
format a: /s
```

После выполнения форматирования основные системные файлы (которые являются скрытыми) по ключу /s будут скопированы на гибкий диск. Эти файлы можно переписать и быстрее, введя команду sys c: a: (здесь предполагается, что C: – жесткий диск, а A: – накопитель гибких дисков). Правда, при этом не будут удалены те данные, которые уже записаны на этом гибком диске.

После того как системные файлы скопированы, нужно сделать на гибком диске резервные копии файлов конфигурации. Для этого просто наберите:

```
copy config.sys a:
copy autoexec.bat a:
```

Затем попробуйте для проверки запустить ПК, вставив системную дискету. Если все в порядке, прячьте системную дискету в безопасное место.

Оптимизация системы

Когда система DOS впервые устанавливается в ПК, она создает файлы CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT. В ранних версиях DOS в этих файлах было очень мало информации. В DOS 6 объемы информации в них могут быть довольно большими.

Editing Files in DOS. *PC Advisor* Issue 6, март 1996 г., с. 52.

Практикум

Чаще всего изменения в файлах CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT осуществляются с целью освобождения основной памяти для приложений DOS. Совместимость сверху вниз при работе в DOS обеспечивают только 640 Кбайт основной памяти. После загрузки в эту область операционной системы и разнообразных резидентных программ вы скоро обнаружите, что практически вся память заполнена ими.

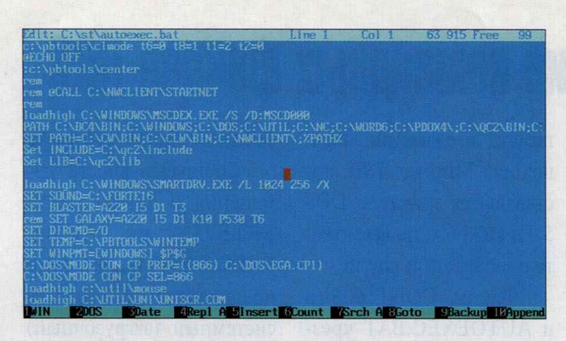
Чтобы выяснить, сколько базовой памяти у вас осталось, введите **mem** после подсказки C: приглашения DOS. На экран будет выведен список драйверов устройств и объем доступной памяти.

Если вы работаете в DOS 6, то очень легко освободить память с помощью программы Memmaker. Однако в более ранних версиях DOS или в том случае, когда вы хотите разобраться в файлах конфигурации, придется редактировать эти файлы вручную.

Чтобы запустить текстовый редактор из приглашения DOS, вернитесь в корневой каталог и введите:

```
edit config.sys
```

Эта команда запустит редактор DOS, который выполняется интерпретатором языка QBasic. Он бесплатно поставляется с DOS 5.0 и с более поздними версиями. Если вы



стерли QBasic для освобождения места на диске, то для редактирования этих командных файлов его лучше восстановить. Для редактирования этих файлов можно применять и другие текстовые редакторы формата ASCII, такие как, например, Notepad в Windows, но не следует использовать мощные текстовые редакторы типа Word, так как в файлах могут появиться не распознаваемые системой DOS символы форматирования.

После загрузки файла CONFIG.SYS проверьте наличие в одной из первых строк указания на загрузку модуля HIMEM.SYS. Эта программа управления расширенной памятью должна загружаться командным файлом CONFIG.SYS. Если вы работаете в Windows, то такое указание уже должно быть в файле, а если нет, добавьте следующую строку:

```
DEVICE=c:\DOS\HIMEM.SYS
```

Когда вам нужно только обеспечить доступность областей памяти свыше 640 Кбайт для программ, которые могут использовать расширенную память, сохраните изменения и перейдите в DOS. Чтобы сделанные вами изменения заработали, нужно перезапустить компьютер.

Добавление лишь одной этой строки не освободит сколько-нибудь значительный объем основной памяти. Для перемещения DOS из основной памяти в верхние адреса, нужно с помощью имеющейся в DOS программы управления расширенной памятью EMM386.EXE создать блоки верхней памяти (UMB-upper memory block). Эти блоки могут быть использованы для размещения драйверов устройств и резидентных программ.

При работе на компьютере с процессором 386 или более мощном можно задействовать программу EMM386.EXE, добавив в файл CONFIG.SYS строку:

```
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
```

или

```
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS
```

Эту строку следует ввести после строки с HIMEM.SYS и затем перезапустить систему. Параметры RAM и NOEMS определяют, будет ли использоваться расширенная память. Для некоторых программ и игр расширенная память нужна — в этом случае следует вводить параметр RAM. При этом, однако, будет занято дополнительное пространство в основной памяти, поэтому по возможности используйте параметр NOEMS.

После установки программы управления расширенной памятью можно начинать перемещение драйверов устройств и резидентных программ из базовой памяти в верхние блоки памяти. Для этого CONFIG.SYS должен в первую очередь загрузить в верхнюю память систему DOS. Чтобы выполнить это, введите в CONFIG.SYS строку:

```
DOS=HIGH,UMB
```

Далее можно загружать в верхнюю память различные драйверы устройств. Например, если для сжатия жесткого диска используется программа DoubleSpace, то в CONFIG.SYS должна была быть примерно такая строка:

```
DEVICE=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

Замените эту строку на следующую:

```
DEVICEHIGH=C:\DOS\DBLSPACE.SYS
```

Переместив таким способом в верхнюю па-

Практикум

мять максимально возможное число драйверов устройств, в том числе такие как Smartdrive, драйверы звуковых плат и CD-ROM, вы сможете освободить основную память.

Некоторые драйверы, которые нужно переместить в верхнюю память, загружаются командным файлом AUTOEXEC.BAT. Для редактирования этого файла перейдите в корневой каталог и наберите:

```
edit autoexec.bat
```

После того как вы найдете драйвер, который хотите переместить, и соответствующую командную строку, введите LH (LoadHigh) в начале этой строки, например:

```
LH C:\MOUSE\MOUSE.COM
```

Удаления

Вышеупомянутые изменения базовой конфигурации помогут освободить базовую память. Даже при использовании таких программ, как Memmaker, возникают ситуации, когда нужно изменить элементы в CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT.

Использование команд DEVICEHIGH и LH может дать заметный результат, но и здесь возможны проблемы. DOS 6 загружает особенно много данных, которые не нужны для вашей системы и просто занимают память. Например, DOS 6 может обозначить последний накопитель (LASTDRIVE) как Z:, даже если вы точно знаете, что с учетом всех устройств гибких и жестких дисков и CD-ROM он не будет идентифицироваться далее D:. Очень соблазнительно просто удалить эти ненужные строки, но надежнее добавить REM (Remark — комментарий) в начале строк. Тогда эти напрасно занимающие память элементы не будут загружаться в основную память. Возможно, это не такой уж большой выигрыш, но иногда один или два килобайта определяют, будет программа работать или нет.

При некотором опыте и определенной удаче вы сможете избежать ненужных потерь памяти. Как только вы создали загрузочную дискету, почувствуйте себя свободно и пробуйте разные варианты для достижения максимума возможностей. □

32-разрядный реальный

Обычно считается, что, работая в MS-DOS в режиме реального адреса, нельзя использовать 32-разрядные возможности процессора.

Автор опровергает это мнение.

Читатели, знакомые с архитектурой процессоров 386/486/Pentium (далее просто процессор), решат, что в заголовке допущена ошибка: режим реального адреса (далее просто реальный режим) позволяет использовать для размещения команд и данных не все 32 разряда процессора, а только первые 20 разрядов плюс еще небольшую область (из-за переноса старшего разряда при вычислении адреса), что составляет примерно 1 Мбайт. Т. е. режим реального адреса остается 16-разрядным, а все возможности процессора позволяет использовать другой, по-настоящему 32-разрядный режим виртуального защищенного адреса (далее — защищенный режим), в котором, например, работает Windows 95. Я думаю, что несколько лет назад многие программисты испытали разочарование, впервые увидев ПК с 32-разрядным процессором и большой памятью. Нормально использовать эту память в рамках MS-DOS тогда было просто невозможно. При этом предлагались довольно странные программы типа MemMaker, которые искали свободные кусочки памяти в том же несчастном первом мегабайте, в то время как буквально рядом были свободны десятки мегабайт. Microsoft заявила, что невозможно создать операционную систему, совместимую с предыдущими и нормально использующую 32-разрядные возможности.

Время шло, появился стандарт DPMI (DOS Protected Mode Interface) и на его основе модуль Win32s, затем 32-разрядные Windows NT и Windows 95, и, кажется, проблема перестала быть актуальной. Действительно, если вам требуется написать программу для печати каких-нибудь графиков динамики роста продаж, то Windows 95 — весьма подходящая система, она для этого и создана. Другое дело, если нужно, скажем, создать программу управления поворотной платформой с телекамерами на станции «Мир» — здесь могут быть совершенно другие требования к скорости и надежности. Огромные операционные среды типа Windows 95 с их непредсказуемым поведением (в самый неподходящий момент им может потребоваться обращение к диску за виртуальной памятью) пока мало применяются в системах реального времени. Кроме того, большая операционная система «съедает» значительную часть всегда ограниченной физической памяти, и эффективность программ при этом уменьшается. В таких случаях больше подошла бы небольшая система типа MS-DOS, вполне надежная и проверенная временем, но тут опять всплывает проклятие 16 разрядов и 640 Кбайт.

Некоторое время назад автор данной статьи решил исследовать, можно ли использовать 32-разрядные возможности процессора, оставаясь в реальном режиме и работая с традиционными операционными системами, конкретно с MS-DOS. Требовалось также перевести свои наработки (в том числе на Ассемблере) из 16-разрядной в 32-разрядную среду, не изменяя радикально программ. Далее об этих исследованиях и пойдет речь.

При любом режиме процессор распознает в команде так называемые префиксные коды. Нас будут интересовать здесь префикс размера операнда (код 66h) и префикс



адрес для MS-DOS

Д.Ю. Караваев

размера адреса (код 67h). Они заставляют процессор считать размер операнда или адреса в текущей команде отличным от величины, принимаемой по умолчанию. В реальном режиме размер по умолчанию — 16 разрядов и для операнда, и для адреса. Таким образом, используя префиксы, можно в реальном режиме исполнять команды типа MOV EAX,EBX вместо обычной MOV AX,BX и MOV AX,[EBX] вместо MOV AX,[BX], можно также использовать оба префикса сразу и получать команды типа MOV EAX,[EBX]. Для операндов команды (в нашем примере это расширенные регистры EAX и EBX) такой подход не вызывает никаких проблем и успешно используется, однако в случае вычисления адресов дело обстоит не так просто.

В справочниках по процессорам и даже в технической документации фирмы Intel указывается, что можно использовать префикс размера адреса в реальном режиме (но при этом сам получившийся адрес не должен превышать число 65 535, иначе процессор зафиксирует особый случай — «Нарушение общей защиты») и что все это сделано-де для совместимости с процессором 286. Желающие могут убедиться, что при попытке выполнить в реальном режиме, например, команду MOV AL,[EBX], когда значение в регистре EBX больше FFFFh, компьютер просто зависнет (на самом деле сработает особый случай — прерывание 13, и ничего хорошего из этого, естественно, не получится).

Значит, справочники говорят правду, и в реальном режиме нельзя оперировать большими адресами? Давайте, однако, посмотрим, как процессор определяет, что адрес недопустим. Во-первых, ссылки на совместимость с 286-м просто некорректны — у 286-го процессора нет ни префиксов размеров, ни 32-разрядных команд, а значит, не может быть и проблемы совместимости. Во-вторых, есть ли у процессора специальное устройство, которое проверяло бы, превысил ли адрес в реальном режиме 65 535? Сомнительно. Процессор, конечно, сложное устройство, но если рассматривать его отдельные операции, он становится очень простым, даже примитивным. Зачем иметь специальную схему проверки адреса в реальном режиме, когда есть общий механизм проверки адреса? Операция проверки состоит в том, что из теневого регистра считывается значение допустимого предела и сравнивается с имеющимся адресом. Это делается почти в каждой команде и очень быстро. Все справочники, описывая процесс возврата в реальный режим из защищенного, указывают, что необходимо установить в селекторах нужные пределы, иначе в реальном режиме сохранятся пределы адреса защищенного режима. Это также подтверждает, что процессор имеет лишь один механизм проверки допустимости адреса, и эта проверка не зависит от режима.

Таким образом, если из реального режима временно перейти в защищенный, установить большие значения пределов в теневых регистрах (например, 4 Гбайт), а затем вернуться в реальный режим, то... Совершенно верно! Все ограничения на размер адреса будут сняты, и можно будет в реальном режиме обращаться к любому физическому адресу. При этом продолжает работать обычный «реальный» механизм вычисления адреса, т. е. берется значение сегментного регистра (по-прежнему 16 разрядов), сдвигается на 4 разряда влево, к этому значению прибавляется смещение (которое теперь может быть 32 разряда) и получившийся 32-разрядный адрес выставляется на адресную шину. Для работы с расширенной памятью отныне не требуется никаких драйверов типа EMM386. Не нужно и присутствие драйвера HIMEM.SYS, однако этим драйвером удобно пользоваться для учета свободных и занятых областей памяти, поэтому его лучше оставить. Единственное, что требуется для работы с такими адресами, это сами команды с большими адресами, перед которыми необходимо ставить префикс 67h, чтобы процессор в реальном режиме мог правильно распознать команду.

Ну хорошо, скажет читатель, так можно работать с данными, а можно ли в реальном режиме разместить в расширенной памяти и сами команды? Здесь дело обстоит хуже, так как необходимо решить две проблемы. Проблема первая: когда процессор встречает команду передачи управления (типа JMP или RET), он изменяет значение счетчика команд (этот внутренний регистр называется EIP), причем, если размер операнда (а в данном случае операнд — это адрес перехода) составляет 16 разрядов, процессор обнуляет два старших байта EIP. Таким образом, он может в реальном режиме выполнять инструкции из расширенной памяти до тех пор, пока ему не встретится команда передачи управления, после чего это управление просто перейдет из расширенной памяти на ячейку с адресом, составляющим младшее слово нужного адреса. Чтобы этого избежать, нужно перед всеми командами управления поставить префикс размера операнда 66h, в том числе и в командах типа JCXZ и LOOP. Т. е. все команды передачи управления должны из 16-разрядных превратиться в 32-разрядные (адрес перехода должен быть 4 или даже 6 байт), а команды с адресом перехода в 1 байт (циклы и условные переходы) должны иметь префикс 66h только для того, чтобы управление не вышло за пределы адресов расширенной памяти. Все это увеличит размер программы, но это еще не самое страшное.

Гораздо сложнее проблема вторая: что произойдет, если в момент выполнения программы в расширенной памяти сработает аппаратное прерывание, например, от таймера? Процессор запомнит флаги, сегмент и два байта смещения в стеке и перейдет на обработку прерывания. Прерывание, конечно, будет обработано правильно, но затем вместо возврата в пре-

рванную программу в расширенной памяти управление опять-таки будет передано на бессмысленное место с адресом, составляющим младшее слово настоящего адреса возврата. Причем даже если бы процессор запомнил в стеке 4 байта смещения, это бы не помогло — ведь программа обработки прерывания «не знает», что адрес в стеке не двухбайтовый, и закончит свою работу обычной командой IRET вместо требуемой здесь команды IRET с префиксом 66h. Как быть? Запретить прерывания вообще? Автор статьи придумал свой способ решения этой задачи (за счет некоторого снижения эффективности из-за перехвата всех прерываний) и предоставляет читателям право самим догадаться, какими путями можно преодолеть трудности, связанные с их обработкой. Остается только пожалеть о том, что создатели процессора так «зажали» реальный режим и нет простого способа узнать значение EIP в момент срабатывания прерывания. Если бы, например, процессор запоминал значение EIP в момент прерывания в каком-нибудь своем резервном регистре (типа DR5) и сохранял бы там его до следующего прерывания, можно было бы гораздо проще и эффективнее реализовать программы реального режима в расширенной памяти. И хотя технически сделать это несложно, вряд ли стоит ожидать этого от Intel.

Итак, несмотря на некоторые трудности, можно создать 32-разрядную программу реального режима, для работы которой не нужны ни Windows, ни DPMI, и на размер команд и данных в которой нет ограничений в 640 Кбайт.

Правда, такую программу нельзя запустить из той же Windows, так как временный переход в защищенный режим для снятия пределов сама Windows воспримет как попытку выполнить запрещенную привилегированную команду (заметим, что точно так же поступит и EMM386).

А какова эффективность такой программы по сравнению, например, с Win32s? Из-за префиксов 66h и 67h код программы реального режима длиннее, а это, в свою очередь, может замедлить выполнение команд — увеличивается число обращений к памяти, больше вероятность ожиданий и т. п. (хотя сами префиксы не требуют дополнительных тактов работы в процессоре 486). Но ведь и реализация DPMI также требует места, и если, например, драйвер DMPI занимает 60 Кбайт (как в Borland Turbo Pascal), то это эквивалентно постановке 60 тысяч префиксов в программе реального режима. Работа в DPMI основана на переключении из защищенного режима в реальный и обратно, что тоже не увеличивает скорость работы. Следует отметить и то, что некоторые команды (например, команда INT) выполняются быстрее в реальном режиме, чем в защищенном. Несколько проще становится адресная арифметика — не нужны селекторы и дескрипторы, без которых нельзя работать в защищенном режиме. Да и сама процедура обращения к операционной среде и BIOS — это по-прежнему команда INT 21h или какая-нибудь INT 10h, а не замысловатый вызов, как в DPMI. Таким образом, заранее нельзя сказать, какой режим окажется эффективнее в конкретной программе.

Для такого режима можно переделать и саму MS-DOS, тогда, вопреки заявлениям Microsoft, она будет полностью использовать 32-разрядные возможности и в то же время останется совместимой с предыдущими версиями DOS. Просто добавляется директива, которая заставляет DOS учитывать не 16-, а 32-разрядные регистры, например, брать число байтов для обмена не из регистра CX, а из ECX (снимается ограничение в 64 Кбайт при обмене с файлом) и т. д.

Наконец, пользуясь этим режимом, можно в значительной степени формально перевести все ранее написанные программы, включая ассемблерные, в 32-разрядную модель. У автора на это ушло два года. При этом команды размещались в первых 640 Кбайт (для снятия проблемы прерываний), а данные — в расширенной памяти (и все это в рамках MS-DOS). Но когда размеры программ еще более возросли, 640 Кбайт превратились в серьезное ограничение, которое пришлось преодолевать тем самым придуманным способом. Так что теперь можно спокойно в течение двух-трех лет ждать появления подходящей операционной системы реального времени для защищенного режима, продолжая пока писать программы в рамках MS-DOS.

На изложенных принципах автор создал целую систему программирования, включающую компилятор с языка PL/1, транслятор с Ассемблера (учитывая, что префиксы надо расставлять не совсем стандартным образом), редактор связей и отладчик. Все это обычные программы для MS-DOS, и получаемая программа — также обычный EXE-файл (внутри которого, правда, находится специальный загрузчик — ведь сама DOS не может разместить программу в расширенной памяти). Сейчас размер EXE-файла может достигать 16 Мбайт, а при выполнении программа имеет возможность динамически захватывать дополнительную память. И программа, и данные располагаются в расширенной памяти, а в обычной находится ядро размером 5—6 Кбайт, где расположены стек, обработчик прерываний и т. д. Эффективность найденного решения полностью подтвердилась.

* * *

Итак, подведем итог: в ряде случаев использование реального режима работы и простейших операционных систем типа MS-DOS для процессоров 386/486/Pentium оказывается самым эффективным решением. Процессор, хотя и с некоторыми трудностями, позволяет в реальном режиме использовать свои 32-разрядные возможности, что, вероятно, его авторами не предусматривалось. Наличие такого режима работы позволяет почти всегда формально переводить программы из 16-разрядного представления в 32-разрядное, однако за счет некоторого снижения эффективности, чего можно было бы избежать, если бы создатели процессора не пытались заставить всех программистов работать только в многозадачном защищенном режиме.

Автор надеется, что статья поможет программистам критичнее относиться к существующим ныне средствам и методам программирования и в конечном итоге создавать более эффективные программы.

ОБ АВТОРЕ

Дмитрий Юрьевич Караваев — сотрудник РКК «Энергия» им. С.П. Королева, тел.: (095) 513-68-91.

Вопросы и ответы
по текстовым процессорам

Изготовление линованной бумаги в WinWord

Мои дети постоянно просят у меня линованную бумагу для занятий по чистописанию, а дома такой бумаги всегда не хватает. Как с помощью редактора WinWord 6.0 изготовить странички «в линеечку»?

Кеннет Шапиро, Microsoft Network

Это можно сделать несколькими способами, я приведу самый простой. Выполните следующие операции, сверяясь с рис. 1 (совет предназначен для пользователей WinWord и Word для Windows 95).

1. Создайте новый пустой документ (команда «Файл•Создать»), вызовите меню «Файл•Параметры страницы», установите для всех полей одинаковые значения (в нашем примере — 1 см), нажмите OK.

2. Дайте команду «Формат•Обрамление и заливка», в диалоговом окне в поле «Обрамление» мышью укажите горизонтальную линейку поперек страницы, а в поле «Линия» задайте нужный тип линии (можно оставить принятую по умолчанию опцию «0,75 пт»). Нажмите OK.

3. Вызовите разворачивающийся список кеглей (размеров символов) и выберите какой-нибудь крупный кегль. Если вы хотите, чтобы расстояние между линейками было около 1 см, выберите значение 24 пункта.

4. Нажимайте <Enter> до тех пор, пока индикатор в строке состояния программы не покажет, что вы перешли на страницу 2. Вернитесь в конец страницы 1, нажимая <Backspace>.

5. Напечатайте пробный экземпляр бланка, чтобы проверить все размеры. Если потребуется изменить расстояния между линейками, выделите весь документ (команда «Правка•Выделить все») и установите новое значение кегля. При необходимости добавьте или удалите несколько строк на странице. Когда все будет готово, сохраните документ под запоминающимся именем и распечатайте столько экземпляров, сколько понадобится вашим детишкам, — пусть пишут аккуратнее.

Имя файла в колонтитуле документа WinWord 95

Можно ли в WinWord автоматически вставлять в нижний колонтитул имя текущего файла? Я знаю, как это делать вручную, но лучше, если программа возьмет работу на себя.

Аркадио Рамирес, AOL

Никаких проблем! Вам нужно лишь ввести колонтитул и код имени файла в шаблон NORMAL.DOT. Дайте команду «Файл•Открыть», в диалоговом окне в списке «Тип файла» выберите опцию «Шаблоны документов *.dot», перейдите в подкаталог Templates пакета Microsoft Office (или, если вы не пользуетесь Microsoft Office, такой же подкаталог пакета WinWord) и загрузите файл NORMAL.DOT. Вызовите с помощью меню «Вид•Колонтитулы» панель «Колонтитулы» и с ее помощью перейдите в область нижнего колонтитула на странице.



Дайте команду «Вставка•Поле», в диалоговом окне в разделе «Категории» укажите опцию «Сведения о документе», а в списке «Поля» выберите опцию FileName («Имя файла»). Нажмите OK, чтобы вставить код поля в колонтитул (рис. 2).

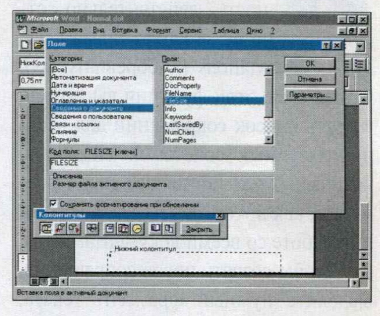
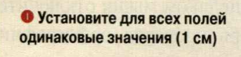


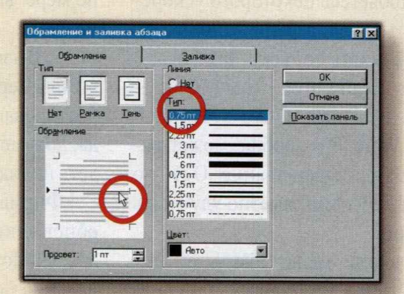
Рис. 2. Изменив шаблон NORMAL.DOT, вы можете добиться, чтобы в нижний колонтитул автоматически помещалось имя текущего документа

Отформатируйте колонтитул должным образом и сохраните шаблон с помощью меню «Файл•Сохранить». После этого WinWord будет автоматически включать в каждый создаваемый документ нижний колонтитул с именем этого документа.

George Campbell. Word Processing Q & A. *PC World*, май 1996 г., с. 244.









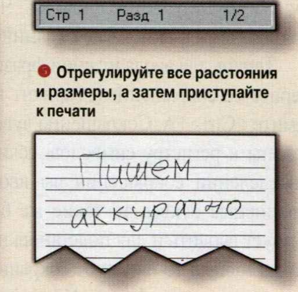


Рис. 1. WinWord помогает изготовить линованные листы бумаги для школьных занятий по чистописанию

Вопросы и ответы
по текстовым процессорам

Автоматизация ввода в WordPerfect



В программе WordPerfect 5.1 для DOS я мог присвоить временной переменной длинную строку текста — достаточно было нажать <Ctrl>+<PgUp> и назначить выделенной фразе номер. Затем при необходимости вставить фразу я просто нажимал <Alt>+номер фразы. Теперь я работаю с WordPerfect 6.1 для Windows и никак не могу найти в этой программе аналогичную функцию. Ее больше нет? Чем ее можно заменить?

Джейкоб Найнен, Бангалор, Индия

В Windows-версии WordPerfect описанная возможность, действительно, отсутствует, но ее заменяет новая функция Abbreviations («Аббревиатуры»). С помощью этой функции вы можете создать список сокращений для часто используемых сочетаний символов, который будет постоянно (а не временно, как в WordPerfect 5.1) доступен при работе со всеми документами.

Чтобы создать новое сокращение, выделите нужный фрагмент текста, вызовите меню Insert•Abbreviations («Вставить•Аббревиатуры») и нажмите кнопку Create («Создать», рис. 3). В диалоговом окне введите короткое запоминающееся сочетание символов, предназначенное для замены выделенного фрагмента. Скажем, для замены названия «Amalgamated Construction, Inc.» целесообразно использовать сокращение ACI. Нажмите кнопку OK, а затем Close, чтобы вернуться к редактированию документа (только проследите, чтобы вводимое сокращение не совпало с каким-нибудь существующим словом). Число сокращений в списке не ограничено.

Теперь для ввода нужной фразы наберите ее сокращенный вариант и нажмите <Ctrl>+A. Сокращения чувствительны к регистру символов: если при определении сокращения вы вводили прописные буквы, то такие же буквы следует вводить и для подстановки. Если вы забыли то или иное сокращение, вызовите меню Insert•Abbreviations,

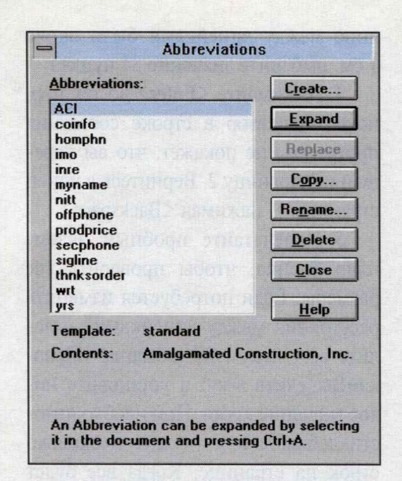


Рис. 3. Функция Abbreviations («Аббревиатуры») редактора WordPerfect позволяет вводить часто употребляемые длинные фразы с помощью коротких стенографических комбинаций

выберите нужное из списка и нажмите кнопку Expand («Развернуть»).

Ускорение для Word Pro



Я перешел с Lotus Ami Pro 3.1 на Word Pro 96 для Windows 3.1. Новая программа работает значительно медленнее; особенно долго выполняются операции загрузки программы, открытия и сохранения документов, а также некоторые процедуры при редактировании. Я работаю на ПК с процессором 486 DX2-66 и 8-Мбайт ОЗУ. Нельзя ли повысить производительность нового редактора?

Дон Литвин, Брук-Парк, Огайо

Наш опыт свидетельствует, что и версия Word Pro 96 для Windows 95 работает очень медленно. Переделать программу мы, конечно, не можем, но вот несколько советов, следуя которым вы добьетесь некоторого ускорения работы обеих версий Word Pro 96.

1. Увеличьте объем памяти до 16 Мбайт. Дело в том, что 8 Мбайт — это минимальный объем ОЗУ, при котором Word Pro вообще может работать. Даже наращивание ОЗУ до 12 Мбайт способно заметно улучшить положение.

2. Вызовите меню File•User Setup•Word Pro Preferences («Файл•Пользовательская настройка•Предпочтения Word Pro») и в диалоговом окне Word Pro Preferences измените параметр Undo Levels («Число уровней возврата»). По умолчанию используется значение 100, вам же, скорее всего, вполне хватит 10 уровней возврата.

3. В том же диалоговом окне вызовите список Disable («Отключить») и пометьте все опции, без которых сможете обойтись при работе. Такими опциями, вероятно, окажутся SmartCorrect, Small file format и Welcome Dialog (рис. 4). Пользователи Windows 95, не включающие OLE-объекты в свои документы, могут также отказаться от функций OLE Automation и OLE unless required. Отключив все ненужные опции, нажмите OK. Теперь указанные функции будут для вас недоступны — до той поры, пока вы снова их не включите.

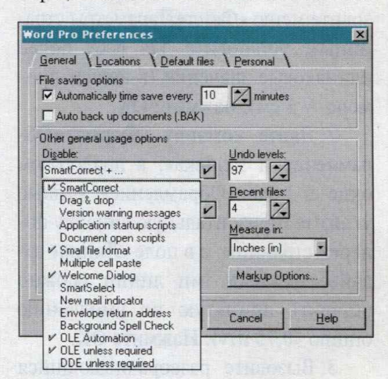


Рис. 4. Ускорьте работу Word Pro, отключив редко используемые функции

4. Редактируя документ, вызовите меню View•Show/Hide («Вид•Показать/Спрятать»). Если опция Misspelled Words («Слова с ошибками») включена, щелчком мыши отключите ее, — теперь проверка орфографии по мере ввода текста производиться не будет.

5. Вызовите меню View•Draft («Вид•Черновой»). После этого редактирование текста ускорится, правда, документы на экране будут выглядеть не так, как при выводе на печать.

Фирма Lotus обещала выпустить обновленный вариант Word Pro 96 для Windows 3.1, однако срок его появления пока неизвестен.

Джордж Кэмпбелл

Вопросы и ответы
по Windows 95

Один ПК — две системы Windows



Можно ли на одном компьютере использовать и Windows версии 3.x, и Windows 95?

Можно. Чтобы сохранить предыдущую версию Windows, выберите для инсталляции Windows 95 каталог, отличный от того, где была установлена система Windows 3.x (правда, в этом случае вам придется переустановить все Windows-приложения, с которыми вы хотите работать в Windows 95).

После завершения процесса установки Windows 95 следует также проверить, есть ли в файле MSDOS.SYS, расположенном в корневом каталоге загрузочного диска, в разделе **[Options]** строка **BootMulti=1.**

При необходимости запустить Windows 3.x перезагрузите компьютер. Как только появится надпись «Starting Windows 95...», нажмите клавишу F4, чтобы загрузить сеанс MS-DOS. Теперь с помощью командной строки вы сможете запустить предыдущую версию Windows.

Замечание: двойная загрузка возможна, если у вас ранее была установлена операционная система MS-DOS версии 5.0 и выше.

Частичная перезагрузка

Иногда (например, при установке приложения или изменении параметров системы) бывает необходимо перезагрузить Windows 95. Однако в окне «Завершение работы с Windows» нет пункта для перезагрузки только графической оболочки Windows. Есть ли возможность перезагрузить графическую оболочку, подобно тому как это делают некоторые программы установки приложений?

Такая возможность есть. В окне «Завершение работы с Windows» пометьте пункт «Перезагрузить компьютер», затем нажмите клавишу <Shift> на клавиатуре и, не отпуская ее, щелкните мышью на кнопке «Да» или нажмите <Enter>.

Более информативный Проводник

Хотелось бы видеть в Проводнике не только названия файлов и соответствующие их типу значки, но и расширения. Есть ли такая возможность?

Да, конечно. В окне Проводника вызовите меню «Вид•Параметры» и в появившемся окне снимите пометку с пункта «Не отображать расширения MS-DOS для файлов зарегистрированных типов».

Где стартует Проводник

При запуске Проводника всегда открывается каталог Windows 95 и в нем — папка «Главное меню». Как сделать, чтобы открывалась другая папка, например «Мои документы»?

В контекстном меню кнопки «Пуск» есть опция «Проводник». При выборе этой опции Проводник автоматически открывает папку «Главное меню». Этого происходить не будет, если вы запустите Проводник из меню «Пуск•Программы». Для такого вызова Проводника вы можете указать папку, которую следует открывать по умолчанию: либо исправьте свойства ярлыка «Проводник», находящегося в папке «Главное меню», либо скопируйте ярлык на Рабочий стол и здесь измените его свойства. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке, в контекстном меню выберите «Свойства». Перейдите к закладке «Ярлык» и в строке «Файл» введите команду: **C:\WINDOWS\EXPLORER.EXE /n,/e,C:\"Мои документы".** Ключ **/n** означает, что при запуске Проводника открывается новое окно, ключ **/e** — что будет открыто окно, состоящее из двух панелей (без указания этого ключа окно будет таким же, как у папки «Мой компьютер», расположенной на Рабочем столе). После ключей в командной строке указывается путь и название папки, которую следует открыть. Если имя папки содержит пробелы, его нужно заключить в кавычки.

Приложения, привязанные к данным



Когда я в первый раз вызываю контекстное меню для файла, тип которого неизвестен системе, в меню есть пункт «Открыть с помощью...». Я привязываю к файлам этого типа некоторое приложение, и в дальнейшем слова «Открыть с помощью...» меняются на «Открыть». А как быть, если приложение было указано неправильно?

Для замены приложения, которое открывает файл, нужно в Проводнике вызвать меню «Вид•Параметры». В появившемся окне на закладке «Типы файлов» можно увидеть список зарегистрированных типов и соответствующие им приложения. Выбрав нужный тип файла и нажав кнопку «Изменить...», вы сможете исправить различные настройки, в том числе указать приложение, которое будет запускаться при вызове меню «Открыть».

Кроме того, можно добиться, чтобы даже для файлов зарегистрированных типов в контекстном меню появлялся пункт «Открыть с помощью...». Для этого при вызове меню с помощью правой кнопки мыши нажмите клавишу <Shift>, после чего щелкните на имени файла правой кнопкой мыши.

OLE и русские буквы

На моем компьютере при попытке вставить объект из одного приложения в другое выдается сообщение об ошибке. С чем это может быть связано?

Видимо, вы дали компьютеру имя, включающее русские буквы. Этого делать не следует, так как русские буквы, символы псевдографики и знаки «@» в имени компьютера нарушают работу механизма OLE, не позволяя встраивать объекты, созданные в других приложениях.

По материалам «горячей линии» фирмы «Астрософт» (С.-Петербург)

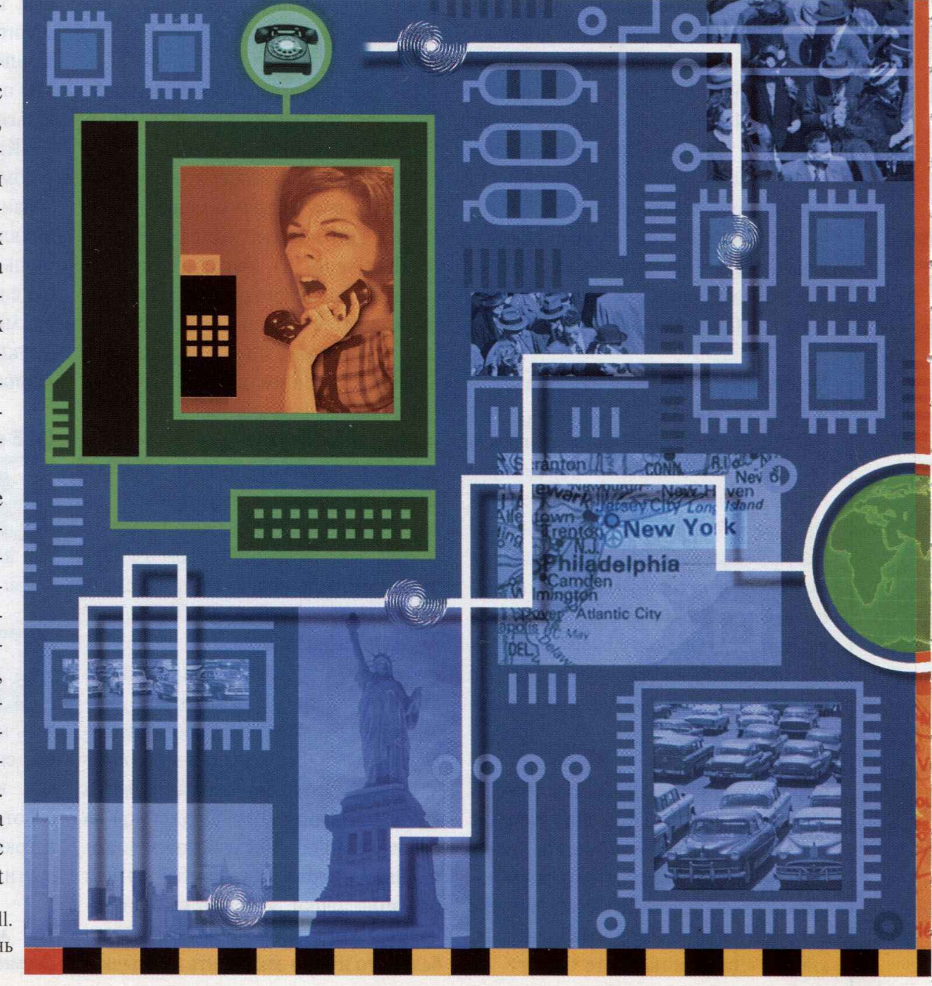
Междугородные звонки по Internet? Идея неплоха, но в сравнении с детищем старика Белла «не тянет».

Телефонный разговор по Internet

Стэн Мястковски, Габриэль Митчелл

Процедура инсталляции, требующая серьезных умственных усилий, и голос собеседника, доносящийся словно с того света, — вот признаки, позволяющие отнести «бесплатные» средства телефонной связи с использованием Internet к разряду первых робких попыток. А ведь вам наверняка уже приходилось слышать завлекающую рекламу этих средств: один пакет сулит «бесплатные телефонные переговоры по Internet», другой призывает использовать ПК в качестве телефона.

Телефонная связь на базе Internet — действительно выдающееся изобретение. Имея персональный компьютер, оснащенный звуковой платой, микрофоном и специальным программным обеспечением, вы, оплатив местный вызов поставщика услуг Internet, сразу получаете возможность разговаривать с людьми по всему миру. Однако от того момента, когда знаменитая актриса Кендис Берген откажется от услуг Sprint



Stan Miastkowski, Gabrielle Mitchell. Internet Phones. *PC World*, июнь 1996 г., с. 46.

в пользу телефонной службы Internet, нас отделяет еще несколько лет.

Испытав четыре пакета, реализующих данный вид сервиса (Quarterdeck WebTalk, Internet Phone фирмы VocalTec, Digiphone фирмы Third Planet Publishing и бесплатно распространяемый пакет, созданный FreeTel Communications), мы пришли к выводу, что «бесплатная» дальняя связь не идет с обычным телефоном ни в какое сравнение. Программы оказались сложными в установке и требовательными к аппаратным ресурсам компьютера. Качеству же связи дать определенно удовлетворительную оценку невозможно.

Даже при успешном соединении звук был либо ужасающим, либо едва приемлемым. Из десяти с лишним попыток разговоров по Internet речь была разборчива лишь в одном случае. Хуже того, установить связь между пунктами тестирования в Нью-Гэмпшире и Калифорнии удалось лишь единожды. Разговор же (с использованием пакета Internet Phone) напоминал беседу с Нейлом Армстронгом, звонящим в Хьюстон с Луны.

Справедливости ради необходимо заметить, что ограниченность возможностей Internet-телефонии не стоит целиком списывать только на счет рассматриваемых здесь программных продуктов. На качество связи влияет множество переменных величин — от типа используемого ПК и производительности канала связи до текущей загрузки сети.

Тем не менее сама возможность появления дешевой альтернативы традиционной телефонной службе вызвала замешательство среди телефонных компаний, обеспокоенных перспективой «сдавать дела» неуправляемой Internet. Коалиция небольших поставщиков услуг America's Carriers Telecommunication Association направила в Федеральную комиссию по коммуникациям (FCC) петицию с просьбой рассмотреть вопрос о ПО телефонной связи по Internet. Конечно, Internet-телефонии еще далеко до совершенства, но по мере развития и распространения она, возможно, изменит картину мира телекоммуникаций.



Вдоль по проволоке

Чтобы понять, каковы ограничения телефонной связи по Internet, вспомните, из чего складывается звонок в киберпространстве. В первую очередь необходима звуковая плата, выполняющая оцифровку голоса. До нынешнего года такие платы выпускались лишь в полудуплексном варианте и не позволяли двум абонентам вести разговор одновременно — как в старых системах связи. В настоящее время выпускаются дуплексные платы, которые могут работать со всеми испытанными программами и обеспечивают обычную «двунаправленную» беседу. Владельцы плат Sound Blaster 16 или AWE-32 фирмы Creative Labs (именно этих, а не совместимых с ними) могут получить драйверы, поддерживающие дуплексный режим в этих устройствах.

Поскольку для подключения к Internet требуется модем со скоростью 28,8 кбит/с, для передачи оцифрованного голоса используется примерно треть полосы пропускания, следовательно, все пакеты должны содержать модуль кодирования/декодирования для сжатия и восстановления потока данных. Хотя разработчики ПО утверждают, что их продукты неплохо работают на ПК с процессорами 486, наш опыт свидетельствует: для достижения приемлемой производительности требуется Pentium.

Еще одним потенциальным камнем преткновения является остро стоящая проблема правильной адресации в Internet. Вашим адресом в сети является многозначный номер — он же выполняет и роль телефонного. Однако некоторые поставщики услуг Internet выделяют абоненту новый IP-адрес при каждом включении. При этом у вызывающей стороны нет возможно-

сти определить адрес в требуемый момент времени, что делает прямое соединение невозможным. Пакеты WebTalk, Internet Phone и FreeTel обходят это ограничение, позволяя найти будущего телефонного собеседника с помощью серверов IRC (Internet Relay Chat), разбросанных по всему миру.

И даже если вы просчитали воздействие всех прочих факторов, не забудьте о том, что разговор возможен только с обладателем такого же пакета, как установленный у вас. Microsoft и более ста других фирм-разработчиков трудятся над созданием набора стандартов передачи голоса и видеоданных по Internet, но до их принятия программные средства будут несовместимыми.

Не забывайте и о такой загвоздке: и вы, и вызываемая сторона в момент связи должны находиться возле компьютера, включенного в сеть. Это обстоятельство вынуждает договариваться о разговоре загодя.



«Internet-телефоны» являются чисто программными продуктами, но в комплекте с пакетами WebTalk и Jabra-Net поставляются и удобные микрофоны

Жизнеспособные претенденты

Лучшим из рассмотренных нами продуктов оказался пакет WebTalk фирмы Quarterdeck, предлагаемый за 50 долл. Он был признан самым полезным, к тому же это единственный пакет, позволяющий договариваться о звонке с помощью IRC и устанавливать связь, указывая IP-адрес. Как обещают представители фирмы, в будущих версиях программы появятся совместно используемый лист для набросков — «виртуальная доска» и средства для проведения конференций.

Сравнительно большей известностью обладает Internet Phone (изделие фирмы VocalTec, цена 69 долл.). По простоте интерфейса пакет превосходит остальные рассмотренные программы, к тому же в нем имеется возможность использовать экранные кнопки для быстрого набора номера. Однако Internet Phone не поддерживает прямую связь между абонентами — для установления соединения оба должны подключиться к серверу IRC. Достичь качественного соединения с помощью этой программы было нелегко: чтобы понять друг друга, приходилось говорить медленно, чуть ли не по слогам — не так, как обычно.

Мы попытали счастья и с последней бета-версией пакета Digiphone, созданного Third Planet Publishing и предлагаемого за 89 долл. Установить программу оказалось несложно, однако реализованная в ней технология сжатия данных настолько замедляла работу, что нам пришлось не раз столкнуться с пугающими задержками передачи на 2—4 с. В отличие от прочих пакетов, ThirdPlanet не позволяет устанавливать соединение через сервер IRC, вынуждая связываться по IP-адресу. Не получается? Надо же, какое невезение!

Пакет FreeTel фирмы FreeTel Communications, как явствует из его названия, распространяется бесплатно. В чем подвох? Фирма зарабатывает деньги на размещении рекламы, так что, когда вы соединяетесь с ее центральным сервером (другого способа позвонить не существует), у вас на экране появляется окно с постоянно меняющейся рекламой. Поначалу это слегка раздражает, но привыкнуть можно.

Пакет прост в установке и обладает рядом привлекательных возможностей, например, позволяет в отдельном окне обмениваться текстовыми сообщениями. Кроме того, в комплект входят драйверы дуплексного режима для платы Sound Blaster. Однако качество звука оказалось неприемлемым: разговор шел с большими задержками и пропаданием звука, что делало его практически невозможным. Правда, мы испытывали лишь бета-версию, и вероятно, стоит попытать счастья с готовым продуктом.

Если у вас нет микрофона, обратите внимание на удобное устройство фирмы Jabra под названием JabraPC, представляющее собой комбинацию наушника и микрофона (оно поставляется с пакетом WebTalk). Фирма



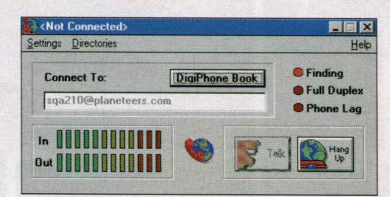
Председатель комитета Voice of the Net Coalition уверен, что телефонная технология Internet будет встроена в будущие версии сетевых приложений

Jabra, кроме того, предлагает собственный комплект Jabra-Net, состоящий из JabraPC, пакета Internet Phone и утилиты набора номеров фирмы Algo Communications.

В сети

Несмотря на несовершенное качество связи, испытанные нами и подобные им пакеты представляют реальную опасность для телефонных компаний. По этим гигантским корпорациям можно было бы пролить крокодилову слезу, если бы не то обстоятельство, что их проблемы могут отразиться и на вашем кошельке — в виде повышения цен за местные переговоры, даже внутри одного города.

Тяжбу по этому поводу затевает America's Carriers Telecommunication Association (ACTA), группа, объединяющая владельцев каналов связи, чей годовой доход составляет от 10 до 100 млн. долл. Защищающий интересы ACTA юрист Чарльз Хелейн утверждает, что поставщики ПО, дающего возможность вести телефонные переговоры по Internet, попадают в сферу телефонного бизнеса, что дает возможность применять к ним об-



Пакет Digiphone поддерживает только прямое соединение, что делает проблематичным установление связи с пользователем, не имеющим постоянного IP-адреса

щие для этой отрасли принципы регулирования деятельности.

По мнению представителей ACTA, бесплатная связь подрывает основы экономики телефонии и способна разрушить один из устоявшихся принципов закона о связи: гарантию «всеобщего доступа» по разумной цене для жителей сельских районов и тех, кто имеет низкий доход. Низкая стоимость местных переговоров обеспечивается тем, что структуры, интенсивно использующие телефонную связь, принимают на себя основные расходы по обслуживанию. Если Internet-телефония «перетянет» выгодных клиентов, у телефонных компаний будет меньше денег на то, чтобы субсидировать услуги для всех остальных. «Поборники бесплатной связи через Internet защищают интересы элиты», — считает Хелейн.

По оценке Джеффа Пулвера, председателя комитета основателей новой технологии Voice on the Net Coalition, во всем мире в данное время насчитывается около 25 тысяч активных пользователей Internet-телефонии. В интересах развития технологии, считает Пулвер, петиция ACTA должна быть отклонена. Вот-вот появится новая волна приложений с захватывающими дух возможностями. Например, разработчики игр планируют встроить поддержку Internet-телефонии в будущие версии своих продуктов. Если меры в защиту ACTA будут приняты, разработка этих технологий может быть остановлена. Но FCC продлила срок подачи комментариев к петиции ACTA до 8 июня. Во время подготовки статьи директор FCC по технологиям не дал определенного ответа на вопрос о том, стоит ли ожидать от комиссии благосклонного отношения к Internet-телефонии.

Пока ни один из рассмотренных нами пакетов не является средством, подходящим для использования в личных или деловых целях. Однако заблуждаться на этот счет не стоит: основные «игроки» серьезно относятся к потенциальным возможностям технологии. Так, в следующую версию Netscape Navigator будет включен разработанный фирмой Insoft модуль CoolTalk, обеспечивающий поддержку коллективной работы с голосом и данными. Пакеты-«законодатели мод», подобные Navigator, могут вскоре сделать Internet-телефоны такими же вездесущими, как утилиты просмотра WWW. А уж если это случится, крупные телефонные компании не дадут «сетевым телефонистам» сорваться с крючка. □

Коротко о продуктах

Digiphone
Цена: 89 долл.
Third Planet Publishing,
тел. в США: 214/713-2607,
http://www.planeteers.com.

FreeTel
Распространяется бесплатно.
FreeTel Communications,
тел. в США: 408/356-0490,
http://www.freetel.com.

Internet Phone
Цена: 69 долл.
VocalTec,
тел. в США: 201/768-9400,
http://www.vocaltec.com.

Jabra-Net
Цена: 119 долл.,
Jabra Corp.,
тел. в США: 800/327-2230, 619/622-0764,
http://www.jabra.com.

WebTalk
Цена: 50 долл.
Quarterdeck,
тел. в США: 800/354-3222,
http://www.qdeck.com/qdeck/products/webtalk/.

Язык «Всемир

Мария Трофимова,
Михаил Трофимов

HTML (HyperText Markup Language) — это специализированный компьютерный язык для создания документов «Всемирной паутины» (WWW). Освоить этот язык в объеме, достаточном для создания несложной собственной Web-страницы, может любой пользователь компьютера. Никаких специальных знаний и усилий (кроме, быть может, самого поверхностного знакомства с WWW) от него при этом не потребуется. И уж конечно, совершенно не обязательно знать какой-либо язык программирования. Эта статья адресована именно тем пользователям, которые ничего не знают о HTML, но хотели бы применить его на практике для несложных задач. Разумеется, сейчас в WWW можно найти Web-страницы, представляющие собой настоящие произведения искусства, есть страницы, за которыми стоят архивы, содержащие гигантские объемы информации, есть страницы-путеводители: они ведут по сложным лабиринтам киберпространства к тысячам и тысячам других страниц. Все подобные Web-шедевры — дело рук специалистов очень высокого класса, и было бы наивным, прочитав одну статью, пытаться претендовать на такой уровень или хотя бы приближение к нему. Для тех же, кто пока еще не собирается немедленно создавать шедевры в «Паутине», — для них наша статья.

HTML-документы представляют собой обычные текстовые файлы (ASCII-файлы) и могут быть написаны с помощью любого текстового редактора: подойдет даже старый Edline для DOS или, что все-таки лучше, редактор Нортоновской оболочки (Norton Commander). Однако (кроме как для самых простых задач) удобнее все же использовать специализированные инструменты (многие из них являются условно-бесплатными и доступны через ftp-архивы). Для чтения HTML-документов существуют специальные программы



ной паутины»

просмотра (browsers), наиболее популярная в настоящее время — Netscape.

В литературе по компьютерным языкам сложилась хорошая традиция: начинать описание языка с простого примера. Таким «стандартным» примером стал вывод текста «Hello, World!» на экран компьютера. Чуть усложнив задачу (на одно слово), создадим HTML-документ, содержащий текст «Hello, PC World!». Для этого подготовим следующий файл:

```
<HTML>
<HEAD>
        <TITLE>Test 1</TITLE>
</HEAD>

<BODY>

<H1>Hello, PC World!</H1>

</BODY>
</HTML>
```

и прочтем его в Netscape (рис. 1). Отметим, что здесь и далее мы используем компьютер Macintosh, однако аналогичные результаты получатся и на других компьютерных платформах (например, IBM PC) — в том и заключается основная идея WWW и языка HTML, что документ, созданный на компьютере одного типа, может использоваться компьютерами любых других типов и выглядеть на них похоже. При этом, конечно, надо учитывать, что «похоже» не означает «в точности совпадать», — современные компьютерные платформы значительно различаются и своей архитектурой, и принципами организации операционных систем, и пользовательским интерфейсом. Однако с точностью до второстепенных деталей документы HTML можно воссоздать на всех распространенных моделях компьютеров.

Большее влияние на представление документа оказывают установки программы просмотра. Так, Netscape позволяет пользователю выбрать шрифты и цвета для различных эле-

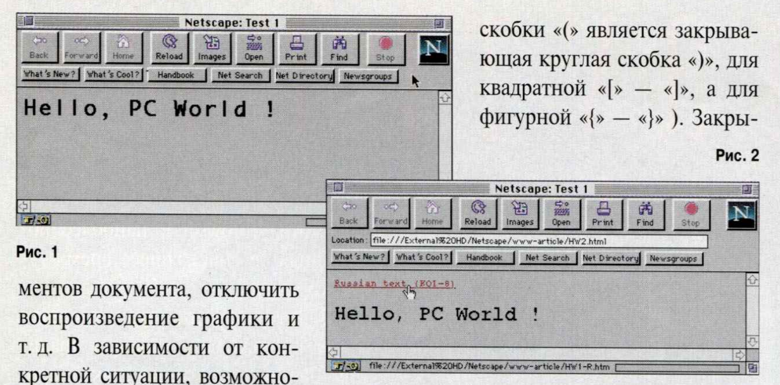


Рис. 1

Рис. 2

ментов документа, отключить воспроизведение графики и т. д. В зависимости от конкретной ситуации, возможностей используемой техники, качества связи, собственных целей пользователь может выбирать те или иные режимы для просмотра документов. Например, режимы без поддержки графики и цвета, без воспроизведения аудиозаписей и видеоклипов. В HTML всячески учитываются возможные проблемы совместимости, но чисто языковыми средствами все учесть нельзя, поэтому каждый автор HTML-документа должен постоянно помнить о проблемах совместимости, иначе его документы могут оказаться недоступными (нечитаемыми) для некоторых пользователей!

Многие общие положения уже были рассмотрены в статье В. Сингера, Д. Уилл-Харриса «Ваш дом в World Wide Web» (см. «Мир ПК», № 2/96, с. 160), поэтому не будем повторяться и вернемся к нашему примеру «Hello, PC World!». В языке HTML используются специальные текстовые маркеры (markup tags), управляющие представлением текста и позволяющие осуществлять переходы с одного места документа на другое и от документа к документу. Когда программа просмотра, читая документ (последовательно, от начала к концу, как и мы, когда читаем тексты), встречает маркер, она воспринимает его как команду, которую надо расшифровать (интерпретировать) и исполнить.

Маркеры языка HTML состоят из угловых скобок: «<» и «>» (математические символы «меньше» и «больше»), в которые заключено название маркера (за названием через пробел могут следовать параметры и прочая служебная информация). Кроме того, для многих маркеров существуют парные закрывающие маркеры (подобно скобкам в обычных текстах: парой для открывающей круглой скобки «(» является закрывающая круглая скобка «)», для квадратной «[» — «]», а для фигурной «{» — «}»). Закрывающий маркер образуется из открывающего добавлением наклонной черты (slash) «/» перед названием маркера. Между парными маркерами может размещаться текст и другие маркеры: так, весь пример «Hello, PC World!» заключен между маркерами «<HTML>» и «</HTML>». Каждый HTML-документ рекомендуется заключать в такие HTML-маркеры. Отметим, что в версии 3.0 языка предлагается перед строкой «<HTML>» добавлять строку вида:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 3.0//EN" []>
```

Здесь мы опять сталкиваемся с одной из проблем совместимости HTML-документов — проблемой преемственности версий. HTML (как и WWW) постоянно совершенствуется и развивается: так, по сравнению с версией 2.0 в версию 3.0 добавлено большое количество дополнительных возможностей. Но на практике распространившиеся к настоящему времени версии программ просмотра не поддерживают многих из этих новшеств. Поэтому правила языка HTML зачастую носят не обязательный, а рекомендательный характер. С другой стороны, программы просмотра также «подходят с пониманием» к неизвестным им конструкциям, попросту игнорируя их. Т. е., встретив маркер с неизвестным именем, хорошая программа просмотра не выводит сообщение об ошибке и не прерывает свою работу, как это делают компиляторы с языков программирования, — она либо пропускает непонятный ей маркер, либо отображает его на экране как обычный текст. Но с расчетом на недалекое будущее рекомендации новых версий языка HTML все-таки стоит учитывать.

За маркером «<HTML>» в HTML-документах идет «шапка документа», обрамляемая маркерами «<HEAD>» и «</HEAD>». В нашем простейшем примере «шапка» содержит единственную HTML-конструкцию — заголовок документа:

```
<TITLE>Test 1</TITLE>
```

Заголовок — это маркеры «<TITLE>» и «</TITLE>», между которыми включается текст заголовка — название документа. Наш пример мы назвали «Test 1». Это название программа просмотра помещает в титульную линейку окна документа (рис. 1).

За «шапкой» следует основная часть документа — «тело документа», ограниченное маркерами «<BODY>» и «</BODY>»:

```
<BODY>

<H1>Hello, PC World!</H1>

</BODY>
```

Как и в нашем примере, любой типовой HTML-документ содержит следующие основные элементы: «шапку документа» и «тело документа». В «теле документа» применяемые конструкции и порядок расположения языком уже не обусловливается и определяется автором, создающим документ.

В нашем простом случае нам понадобилась только одна конструкция, задающая формат текста, — маркеры «<H1>» и «</H1>». Текст, размещенный между этими маркерами, будет иметь самый крупный из установленных в программе просмотра размеров. Убывающие размеры задаются соответственно маркерами «<H2>» и «</H2>», «<H3>» и «</H3>» и т. д., вплоть до «<H6>» и «</H6>». Тут опять следует обратить внимание на некоторую расплывчатость формулировки «самый крупный» размер. Что под этим понимается, во многом зависит от программы просмотра: так, для отображения формата H1, кроме букв большого размера, может применяться еще и «жирный шрифт».

HTML предлагает два метода задания стилей шрифтов: «физический» и «логический». Первый метод

предполагает явное указания стиля, например «жирный шрифт» (маркеры «<B>» и «</B>»). Логический метод указывает функцию текста, например «цитата» (маркеры «<CITE>» и «</CITE>»), и может в принципе реализовываться при просмотре документа по-разному (впрочем, как правило, для выделения цитат в программах просмотра применяется курсив).

HTML не делает различий между строчными и прописными буквами в маркерах, поэтому с тем же результатом в нашем примере могло бы быть написано:

```
<h1>Hello, PC World!</H1>
</bOdy>
```

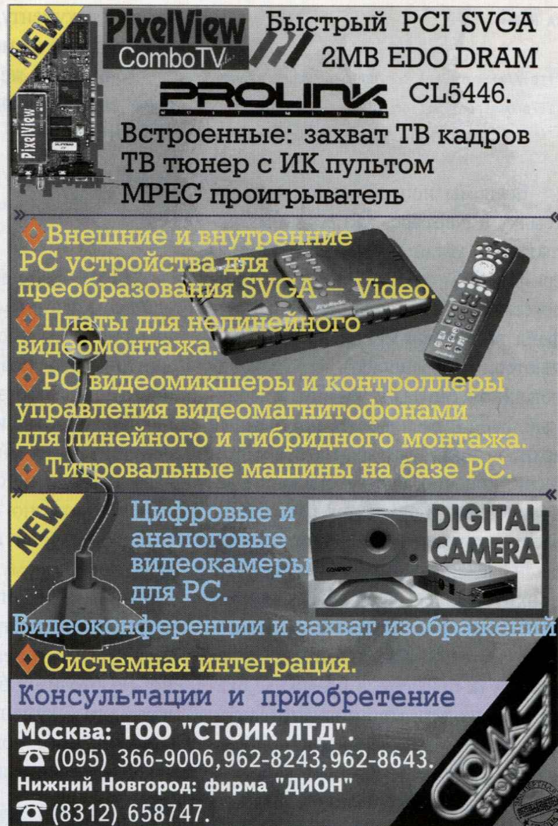
Можно заменить текст нашего примера на русский:

```
<H1>Привет, Мир ПК!</H1>
```

Если к Netscape подключены русские шрифты в соответствующей кодировке, мы увидим в окне слова «Привет, Мир ПК!». Но не надо забывать, что распространено довольно много кодировок кириллицы. Например, на компьютерах Macintosh обычно используется системный шрифт «Русский», кодировка которого отличается от повсеместно применяемой альтернативной кодировки для IBM PC. В Web-документах, написанных по-русски, часто применяется кодировка KOI-8, хотя в Internet встречаются русскоязычные Web-документы и в других кодировках. Поэтому лучше в первых же строках вашей Web-страницы сообщить «посетителям», в какой кодировке им следует ее читать.

Многие, особенно начинающие, пользователи часто испытывают трудности с адаптацией программной среды своих компьютеров к русскому тексту, кроме того, далеко не все пользователи Internet знают русский язык, поэтому часто «посетителю» Web-страницы предлагается на выбор англоязычная и русскоязычная версии. Предусмотрим такой выбор и в нашем примере. Для этого запишем HTML-документ с текстом «Привет, Мир ПК!» в файл «HW1-R.html» (очевидно, что для MS-DOS нам понадобилось бы другое расширение имени файла, состоящее не более чем из трех символов, — о некоторых типовых расширениях имен файлов будет сказано ниже).

Теперь в наш первоначальный пример «Hello, PC World!» надо записать ссылку на файл «HW1-R.html». Именно в возможности подобных гипертекстовых ссылок (как на другие документы, так и на разные места одного и того же документа) и заключается основная практическая ценность HTML. Для гипертекстовых ссылок служит специальный маркер по имени «A» (от английского «anchor» — якорь, кстати, во многих специализированных редакторах для написания HTML-документов кнопка инструментальной панели для ввода ссылок обозначается пиктограммой с изображением якоря). За именем «A» (через пробел) записываются параметры, указывающие путь к документу, его название и т. д. В простейшем случае, когда оба наших документа находятся в одном рабочем оглавлении, достаточно указать параметр «HREF» (от английского «hyper reference» — гиперссылка), присвоив ему имя документа «HW1-R.html». За маркером идет текст гиперссылки (он-то и будет выделен программой просмотра, чаще всего другим цветом, а само имя файла, равно как и прочая техническая информация, входящая в маркер, в окне видны не будут). Текст гиперссылки закрывается соответствующим парным маркером «</A>».



Вставим в пример «Hello, PC World!» сразу за строкой <BODY> строку со ссылкой на документ «HW1-R. html»:

```
<A HREF="HW1-R.html">Russian text
(KOI-8)</A>
```

Загрузив пример в Netscape, увидим выделенную цветом гиперссылку «Russian text (KOI-8)» и укажем на нее курсором мыши. Форма курсора изменится: из стрелки он превратится в руку с вытянутым указательным пальцем, а в линейке «Location» появится адрес ссылки (рис. 2). Нажмем на клавишу мыши — Netscape высветит новое окно с текстом «Привет, Мир ПК!», т. е. откроет наш документ «HW1-R.html». Чтобы вернуться обратно в «Hello, PC World!», достаточно нажать мышью кнопку «Back» в инструментальной линейке Netscape.

Ссылки в HTML можно устанавливать не только в пределах одного компьютера: ссылаться можно на документы, разбросанные по всему миру! Например, один из авторов этой статьи разместил свою цветомузыкальную условно-бесплатную программу «Prometheus» в американском ftp-архиве, откуда ее может взять каждый желающий. Гипертекстовая ссылка на эту программу выглядит следующим образом:

```
<A HREF=
"ftp://mirrors.aol.com/pub/mac/sound/soundu
til/prometheus.sit.hqx">
    Color Music System Prometheus</A>
```

Если мы попробуем открыть эту ссылку в Netscape, то программа попытается установить (через модем) связь с этим архивом: выйти в соответствующее оглавление, загрузить файл prometheus.sit.hqx на ваш компьютер, раскодировать его декодировщиком BinHex4-формата в двоичный файл и распаковать полученный архив с помощью архиватора StaffIt (если, конечно, соответствующие декодировщик и архиватор имеются на вашем компьютере и если в Netscape были сделаны соответствующие установки). Далее Netscape запустит программу Prometheus. Если какой-либо из этих шагов выполнить не удастся (к примеру, в ftp-архиве оказалось слишком много посетителей и вход в него новых временно приостановлен), Netscape прервет работу и сообщит о невозможности открыть указанную ссылку. Это не фатальная ошибка, и вы сможете продолжить работу с ранее открытыми документами, а позже попробовать открыть эту ссылку еще раз (такие архивы, как mirrors.aol.com, обладают высокой пропускной способностью, и даже за полчаса, а иногда и за несколько минут очередь может рассосаться). Кроме ftp-архива, программа Prometheus недавно была опубликована в составе коллекции «Лучшие в Internet», изданной американской фирмой Pacific HiTech на компакт-диске. Дополним наш пример ссылкой на Web-страницу этой фирмы:

```
<A HREF="http://www.pht.com/macpages/pam ">
Pacific HiTech</A>
```

Открыв на своем компьютере Web-страницу Pacific HiTech, мы найдем там ссылки на другие Web-страницы других фирм, и их тоже можно раскрыть... Таким образом, один HTML-документ может ссылаться на другой, этот на следующий, и т. д., причем все эти документы могут находиться в разных частях света, а пользователь за непродолжительное время будет переходить по ссылкам от документа к документу, совершенно не задумываясь об их местонахождении.

Точно так же можно указать свой адрес для электронных писем (e-mail):

```
<A HREF="mailto:mtrofimov@glas.apc.org">
    Хочу послать письмо авторам этой
статьи</A>
```

HTML-документы не стоит делать слишком длинными — лучше разбить их на несколько более коротких документов. Это позволит посетителю оперативно загрузить на свой компьютер только те из них, которые его действительно интересуют. Однако даже в случае не очень длинного документа полезно снабдить документ указателем типа книжного оглавления, по которому «посетитель Web-страницы» сможет перейти к интересующему его месту, не просматривая весь документ целиком. (Естественно, необходимы бывают и переходы из одного документа на определенное место другого документа.) Сделаем такое оглавление и в нашем примере.

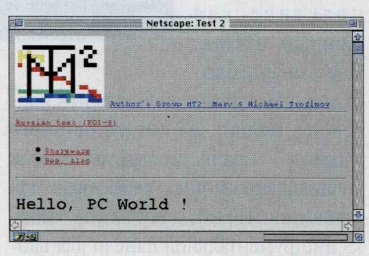


Рис. 3

Для этого прежде всего нужно обозначить места документа, на которые будут осуществляться переходы по ссылкам. Для идентификации таких мест (секций) служит параметр «NAME» уже известного нам маркера «A». Например:

```
<A NAME="shareware">Shareware</A>
```

Ссылка на такой поименованный якорь производится уже известным нам способом (с помощью параметра HREF, маркера «A»), единственное отличие состоит в том, что имя «якоря» обозначается символом «#»:

```
<A HREF="#shareware">Shareware </A>
```

Если нужна ссылка на поименованную секцию из другого документа, указывают имя документа и имя якоря:

```
<A HREF="HW1-R.html#shareware">Shareware </A>
```

Для указателя можно воспользоваться конструкцией неупорядоченного списка:

```
<UL>
<LI><A HREF="#shareware">Shareware </A>
<LI>...........................
..............................
<LI>...........................
</UL>
```

где маркеры «<UL>» и «</UL>» обозначают начало и конец списка, а маркеры «<LI>» — элементы списка (обратите внимание, что эти маркеры не требуют парных закрывающих маркеров).

Графика размещается в отдельных графических файлах, подготовленных с помощью какого-нибудь графического редактора (например, Adobe Photoshop) в одном из общеупотребительных графических форматов (GIF, TIFF и т. д.), и импортируется в нужное место HTML-документа с помощью конструкции, аналогичной гипертекстовым ссылкам:

```
<IMG SRC = "picture.jpeg">
```

Теперь мы вставим логотип нашего авторского коллектива, записанный в файле «picture.jpeg» (формат «JPEG»), в пример «Hello, PC World!». Расширение имени файла «.jpeg» тут не случайно — программы просмотра руководствуются им для распознавания типа файла. И это относится не только к графическим файлам, например, для простого текстового файла рекомендуется расширение «.txt», для HTML-документа — «.html», для файлов PostScript — «.ps», для аудиофайлов в AIFF формате — «.aiff», для QuickTime-клипов — «.mov», и т. д. В установочном диалоге программы Netscape пользователь может указать, какие программы для обработки каких файлов использовать. Так, например, можно указать, что файлы «.jpeg» следует раскрывать программой Adobe Photoshop. В этом случае, если вместо маркера «IMG» мы используем конструкцию

```
<A NAME="picture.jpeg">Авторский логотип</A>
```

наш логотип откроется в программе Photoshop.

Последнее, что нам понадобится для нашего примера, — это средства форматирования и оформления. Их много, но они несложны, поэтому ограничимся беглым перечислением лишь некоторых из них:

«<P>» — конец параграфа;

«
» — конец строки (переход на следующую строку);

«<HR>» — горизонтальная разделительная линия;

«<PRE>», «</PRE>» — отключение форматирования текста.

Особо следует отметить, что, как и в подавляющем большинстве компьютерных языков, в HTML имеются комментарии:

```
<!- текст комментария ->
```

Правда, тут есть некоторое отличие: если комментарии программиста на Си или Паскале никто, кроме ограниченного круга лиц, как правило, не видит, поскольку распространяются в основном уже откомпилированные программы, а не исходный текст, то комментарии в Web-странице может прочесть каждый желающий. Для этого надо загрузить и сохранить страницу на компьютере в режиме «исходный текст» («source»). Кстати, изучение исходного текста понравившихся Web-страниц можно рекомендовать всем начинающим изучать HTML. Так, вы быстро разберетесь в различных конструкциях языка на примерах, имеющих практическое значение. Следует помнить только об одном: Web-страницы, равно как и входящие в них элементы (тексты, графика, аудиозаписи, клипы и т. д.), являются объектами авторского права. Поэтому на Web-страницах практически всегда ставится надпись «Copyright...».

Очевидно, что управляющие символы, такие как «<», «>» и т. д., не должны встречаться в тексте (а не в управляющих конструкциях языка) в своем «первозданном» виде. Чтобы обозначить их как обычные символы, в HTML предусмотрены специальные последовательности. Так, символ «<» обозначается в тексте как «<», «>» как «>», «&» как «&», а кавычки как «"». Важно отметить, что данные обозначения записываются только строчными буквами.

Итак, вот что в результате получилось из нашего примера (рис. 3, 4):

```
<HTML>
<HEAD>
        <TITLE>Test 2</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG SRC = "picture.jpeg">
<A HREF="mailto:mtrofimov@glas.apc.org">
        Author's Group MT2: Mary & Michael
Trofimov</A>
<HR>
<A HREF="HW1-R.html">Russian text (KOI-8)</A>
<HR>
<UL>
<LI><A HREF="#shareware">Shareware</A>
<LI><A HREF="#also">See, also</A>
</UL>
<HR>
<H1>Hello, PC World!</H1>
<HR>
<H2><A NAME="shareware">Shareware</A></H2>
<A HREF="ftp://mirrors.aol.com/pub/mac/so-
und/soundutil/prometheus.sit.hqx">
        Color Music System
Prometheus</A>
<HR>
<H2><A NAME="also">See, also</A></H2>
<A HREF="http://www.pht.com/macpages/pam ">
Pacific HiTech</A>
</BODY>
</HTML>
```

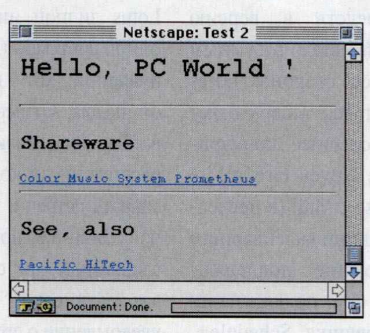


Рис. 4

В одной статье невозможно рассказать обо всех возможностях HTML, поэтому в заключение укажем источники для углубленного изучения HTML. Все они доступны через WWW.

Прежде всего, стоит порекомендовать «Руководство для начинающих» («NCSA's Beginner's Guide to HTML»):

http://www.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/ WWW/HTMLPrimer.html

и краткий справочник по основным конструкциям языка («The HTML Quick Reference Guide»):

http://kuhttp.cc.ukans.edu/lynx_help/HTML_quick.html

Очень объемную и подробную официальную спецификацию языка можно найти по ссылке (но пользоваться ею как учебником явно не стоит):

http://www.w3.org/hypertext/WWW/MarkUp/MarkUp.html

Есть еще несколько полезных руководств:

1. «Introduction to HTML»

http://melmac.corp.harris.com/about_html. html

2. «How to Write HTML Files»

http://www.ucc.ie/info/net/htmldoc.html

3. «Composing Good HTML»

http://www.willamette.edu/html-composition/strict-html.html

4. «CERN's style guide for online hypertext»

http://www.w3.org/hypertext/WWW/Provider/ Style/Introduction.html

Стоит также упомянуть некоторые из многочисленных телеконференций, где обсуждаются различные вопросы WWW и применения HTML и куда при необходимости можно обратиться за помощью:

1. comp.infosystems.www.misc
2. comp.infosystems.www.authoring.html
3. list.guild

-------------------------> The END

ОБ АВТОРАХ

Мария Трофимова — независимый театральный критик, специалист по компьютерному анализу произведений искусства.

Михаил Трофимов — сотрудник лаборатории компьютерной химии ИОХ РАН.

E-mail: mtrofimov@glas.apc.org.

Новые продукты

Internet без лишних хлопот

При подключении к Internet локальной сети небольших или средних размеров можно сэкономить немало времени и нервов, воспользовавшись пакетом Instant Internet 3.0 фирмы Performance Technology. Этот аппаратно-программный комплекс содержит все необходимое для работы и поставляется уже настроенным на взаимодействие с сотнями поставщиков услуг Internet, что обеспечивает простоту его установки. Цена комплекта лежит в диапазоне от 3495 до 5095 долл. и зависит от используемого канала связи. Дешевле всего обходится подключение по коммутируемой линии, дороже всего — связь через ISDN. Нами была испытана поступающая в продажу версия.

Instant Internet 3.0 является по сути компактным шлюзом Internet, оснащенным встроенным портом для связи с ЛВС и программным обеспечением доступа к Internet. Поддерживается связь с поставщиком услуг по коммутируемой линии, сети ISDN или с использованием маршрутизатора. Устройство подключается к локальной сети Ethernet или Token Ring, работающей под управлением NetWare или одноранговой сетевой ОС, разработанной самой Performance Technology.

Для проведения испытаний мы использовали нашу сеть Ethernet с сервером NetWare 3.12, подключившись к Internet с помощью встроенного модема 28,8 кбит/с, поставляемого с Instant Internet за дополнительную плату. Устройство в полной мере реализует принцип «включи и работай»: необходимо всего лишь подключить модем к телефонной линии, а телефонный адаптер — к ЛВС и включить питание. Не доставляет хлопот и настройка ПО — просто выберите поставщика и укажите код доступа, идентификатор заказчика и пароль. В состав комплекта входят программы администратора для управления доступом к сети, а также три утилиты: почтовая программа Eudora, программа WinVN для чтения конференций и программа просмотра страниц WWW под названием WinWeb. Пользователи, впрочем, могут работать с любым Winsock-совместимым приложением. В частности, у нас не возникло никаких проблем с запуском Netscape Navigator 2.0 в среде Windows 3.11.

Пит Лошин

Pete Loshin. Instant Internet Gratification. *PC World*, июнь 1996 г., с. 82.

Instant Internet 3.0

Коротко о продукте: предназначен для подключения небольшой ЛВС к Internet в считанные минуты.

Цена: от 3495 до 5095 долл.

Performance Technology, Inc., тел. в США: 800/784-4638.

Новые функции cc:Mail 6.0

Пакет cc:Mail фирмы Lotus Development долгое время является излюбленным средством передачи данных внутри крупных предприятий. Однако этот пакет был ориентирован прежде всего на работу с электронной почтой. И отсутствие в нем средств календарного планирования и составления расписаний, равно как и других функций поддержки групповой работы, вынуждало приобретать дополнительное ПО.

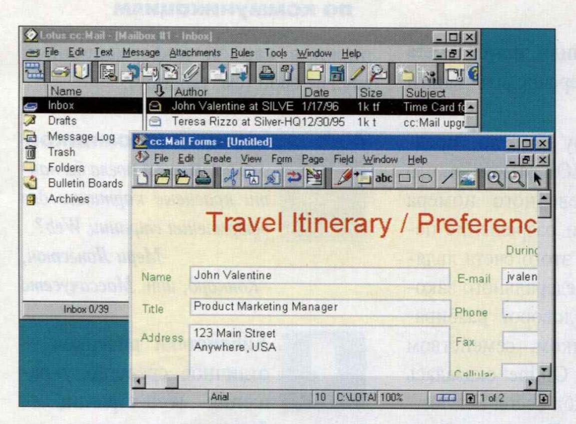
Включение упомянутых средств в версию cc:Mail 6.0 стало разумным шагом со стороны Lotus Development: теперь пакет будет успешнее конкурировать с Novell GroupWise и Microsoft Mail (в последней функции календарного планирования поддерживаются при подключении планировщика Schedule+, входящего в состав комплекта Office 95). В этой заметке описывается полученная мною опытная версия пакета.

Новое ПО клиента cc:Mail интегрировано с Organizer 2.1 — разработанной Lotus личной информационной системой (ЛИС), популярной, хотя и далекой от идеала. Отныне пользователи могут знакомиться с расписаниями коллег и назначать встречи, не выходя из cc:Mail 6.0, причем приглашенные на совещание автоматически получают уведомление о его теме, месте и времени проведения.

Кроме того, в cc:Mail реализованы функции маршрутизации документов. Программа содержит множество готовых бланков-шаблонов, предназначенных для составления финансовых отчетов, расписаний, авансовых запросов на дорожные расходы и т. д. Подобно обычным сообщениям, эти документы могут пересылаться средствами электронной почты cc:Mail. С помощью конструктора форм шаблоны могут быть настроены на потребности конкретного сотрудника.

Работа сетевого администратора в новой версии упростится благодаря повышенной производительности и переработанной базе данных, операции обслуживания которой вы-

Jeff Bertolucci. cc:Mail 6.0 Adds Scheduling, Workflow Features. *PC World*, июнь 1996 г., с. 82.



Планировщик и наборы форм интегрированы в cc:Mail 6.0. Настраиваемые формы особенно полезны тем, кто часто путешествует

полняются в фоновом режиме. По заявлениям представителей Lotus, это снимает необходимость в периодических отключениях для обслуживания, ранее доставлявших пользователям массу неудобств.

А теперь о грустном. Для установки бета-версии мне пришлось выделить 20 Мбайт дискового пространства. Представители Lotus отмечают, что окончательная версия будет не столь «прожорливой»: базовый вариант инсталляции (без форм средств планирования) потребует около 10,5 Мбайт. Цена пакета не была объявлена к моменту выхода статьи, однако, учитывая агрессивную ценовую политику, проводившуюся фирмой в отношении Lotus Notes, можно ожидать, что она будет ниже, чем у версии cc:Mail 2.0 для Windows, составляющей 34 долл. на одного пользователя при общем их числе свыше 50.

Джефф Бертолуччи

cc:Mail Release 6.0

Коротко о продукте: популярный пакет электронной почты, дополненный средствами планирования и маршрутизации, а также библиотекой форм.
Цена: к моменту выхода статьи не объявлена.
Lotus Development Corp., тел. в США: 800/343-5414, 617/577-8500.

Web-страница для инвалидов

Люди с пониженным зрением и слухом, а также имеющие отклонения в физическом или умственном развитии, отныне обрели собственный уголок на WWW. Узел WebAble (http://www.webable.com) окажется полезным также и для их коллег и членов их семей. WebAble отлично справляется с ролью местечка для обмена информацией, которая, все-таки, могла бы быть более подробной. Содержимое страницы заслуживает внимания, хотя я ожидал, что ее объем окажется больше. Один из полезных разделов содержит рекомендации о том, как сделать страницу Web доступной для использования слепыми и людьми с недостатками зрения (вот пример — снабжайте пиктограммы текстовыми описаниями, чтобы программа преобразования текста в речь могла предоставить вразумительный результат). Кроме того, предлагается информация о производителях и поставщиках вспомогательных устройств, найти которую обычно бывает нелегко. Однако основная ценность страницы состоит в наличии связей с близкими по направлению страницами Web, архивами FTP и Gopher, а также конференциями Usenet. Их список обширен, хотя описания весьма кратки. Неплохо было бы приводить их характеристики и рекомендации о том, какие из них заслуживают особого внимания.

Страница неплохо оформлена, однако многочисленные ошибки во внутренних ссылках вызывают раздражение. И все же в целом этот источник информации важен и необходим.

Ричард Морошов

Узел WebAble приходит на помощь инвалидам, предоставляя сведения о необходимых для них продуктах и ресурсах Internet

WebAble

Коротко о продукте: источник информации для инвалидов, советы по оформлению страниц Web.
Цена: бесплатно.
WebAble Design Associates, http://www.webable.com.

Richard Morochove. Web Resource for People With Disabilities. *PC World*, июнь 1996 г., с. 78.

Вопросы и ответы
по коммуникациям

Что делает America Online с моим банковским счетом?

Несколько месяцев назад я заметила, что сумма на нашем банковском счете уменьшилась на 12 долл. Я позвонила в банк, и клерк из отдела обслуживания клиентов сказал, что эта сумма перечислена в качестве регулярного платежа за услуги America Online. «Ничего себе! — воскликнула я. — Но мы не пользуемся America Online!» А через неделю последовало очередное перечисление на счет AOL.

Как выяснилось, мой муж установил на своем офисном компьютере ПО доступа к America Online, чтобы воспользоваться десятью часами бесплатного доступа. Но для подключения к этой службе нужно было сообщить номер банковского счета или кредитной карточки. Поэтому мой муж набрал вымышленный номер счета. Но в AOL узнали настоящий номер и теперь берут с нас деньги!

Джессика Портло, Даллас

В ходе телефонного разговора с супругами Портло (фамилия изменена) выяснилось, что, перед тем как ввести фиктивный номер счета, мистер Портло указал правильный код банка (иначе встроенная процедура проверки кодов America Online не разрешила бы ему войти в систему). После этого он наугад набрал номер счета, и электронное разрешение на перевод денег благополучно проделало путь от AOL до банка. Работники последнего обнаружили неверный номер, но, поскольку Портло оказались их клиентами, предположили, что произошла канцелярская ошибка. Поэтому они определили номер счета Портло и начали перечислять деньги America Online.

Получив жалобу Портло, представители банка и AOL отметили, что предоставление неверного номера банковского счета и разрешение перечислять деньги с этого счета является нарушением федерального законодательства. В водоворот разбирательств между банком, семейством Портло и America Online оказалась втянутой даже служба Secret Service.

В конце концов Портло не были наказаны, получили назад свои 24 доллара и раздумывали, не подать ли им в суд на банк.

Сия история да послужит вам предостережением. Действительно, ввод фиктивного номера банковского счета или кредитной карточки при регистрации в информационной службе является преступлением, так как этим вы даете разрешение перечислять с указанного счета деньги. Прежде чем сообщать информационной службе номер счета или кредитной карточки, внимательно ознакомьтесь с правилами бесплатной пробной подписки. (М-р Портло настаивал, что не является подписчиком информационной службы, однако таковым становится каждый, кто соглашается с условиями пробного членства, подключившись к службе, указав свои финансовые реквизиты и выбрав опцию «Да, я согласен с условиями пробной подписки»).

Помимо America Online, бесплатное подключение сроком на один месяц предлагают также CompuServe и Prodigy, но чтобы быть уверенным, что с вас не возьмут деньги за последующие месяцы, лучше всего отменить подписку до истечения первого месяца. Порядок прекращения подписки в каждой информационной службе свой (см. таблицу).

Web-страницы с изюминкой



Где в Internet я могла бы найти красивые картинки для оформления страниц Web?

Мери Лонгстон, Конкорд, шт. Массачусетс

Библиотеки рисунков — отличное средство украшения Web-страниц — имеются в Internet в огромном количестве. Начать поиски лучше всего с The Clip Art Server (http://www.nvision.com/panda/c/) — эта страница содержит ссылки на все самые обширные собрания. Будьте внимательны: пока не существует способа узнать, не защищен ли тот или иной рисунок авторским правом. Мне не раз приходилось натыкаться на узлы, где выставлены произведения, «позаимствованные» из собраний графики на CD-ROM или из диснеевских мультфильмов.

В поисках необычных кнопок и панелей стоит заглянуть на страницу Buttons, Cubes & Bars (http://www.cbil.vcu.edu:8080/gifs/bullet.html). Изящные комплекты элементов графического интерфейса имеются и на Web-странице фирмы AIM, Inc. (http://firstnations.ca/~aim/graphics/disclaim.htm), а пиктограммы — на странице The Icon Browser (http://www.cli.di.unipi.it/iconbrowser/icons.html).

Отличный выбор заготовок для фоновых орнаментов предлагает SaberSpace Graphics Depot (http://www.netrunner.net/~sabercat/depot.html). Внушительный перечень текстур предлагают такие страницы, как Texture Land (http://www.meat.com/textures/textures.html) и The

---

Online Q & A. *PC World*, июнь 1996 г., с. 270.

Служба	Как отменить подписку	Когда отменять подписку	Примечание
America Online	Ключевое слово cancel	До истечения 30 дней с момента подписки	Ранее отмена подписки принималась только по телефону
CompuServe	Go cancel (или по тел. в США: 800/848-8990)	10 ч бесплатного доступа должны быть использованы в течение одного календарного месяца. Чтобы не платить за дополнительное время, отмените подписку до истечения 10 ч. В любом случае вам будет прислан счет за подписку в течение одного месяца.	Подтверждение отмены подписки вы получите по почте. Если вы вновь подключитесь к службе в течение недели со дня отмены подписки, ваш пользовательский бюджет будет автоматически восстановлен.
Prodigy	Jump cancel (или по тел. в США: 800/776-3449)	До истечения 30 дней с момента подписки	День прекращения подписки можно назначить заранее.

Вопросы и ответы
по коммуникациям

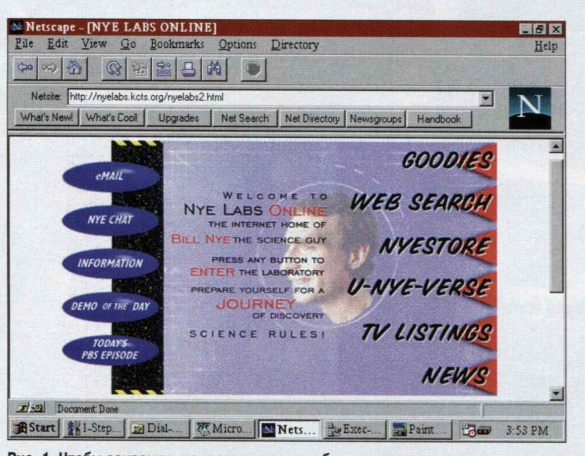


Рис. 1. Чтобы сохранить понравившееся изображение, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите в появившемся меню пункт Save this Image as... Для оформления собственных Web-страниц сохраните рисунок в формате GIF

BackGrounder (http://128.172.69.106: 8080 /cgi-bin/background.html).

Чтобы сохранить понравившееся изображение на жестком диске, поместите на него указатель мыши, щелкните правой кнопкой и выберите в появившемся меню пункт Save this Image as... (рис. 1). Чтобы рисунок можно было использовать для оформления собственных страниц, сохраните его в формате GIF.

Как избавиться от лишней «Паутины»

Попутешествовав по «Всемирной паутине», я обнаружил на своем жестком диске несколько кэш-файлов. Они невелики, но через несколько месяцев наверняка будут занимать внушительный объем. Для чего они используются и нельзя ли их удалить?

Барри Розеншток, Токио

Всякий раз, когда вы обращаетесь к одной из страниц «Паутины», утилита просмотра записывает ее содержимое в кэш-файл, чтобы при следующем посещении страницы можно было обойтись без повторной передачи данных. Пакет Netscape Navigator, к примеру, хранит такие файлы в каталоге с именем Cache.

Конечно, кэш-файлы можно удалить, замедлив тем самым доступ к излюбленным страницам, но стоит ли об этом беспокоиться? Большинство утилит просмотра способны сами наводить порядок, стирая файлы, как только их суммарный размер превысит выделенный для кэширования объем. При желании размер занимаемой утилитой области НЖМД можно увеличить или уменьшить, изменив соответствующим образом параметры настройки кэширования. В Netscape Navigator 2.0 для этого служит опция Disk Cache в меню Options●NetworkPreference.

Судя по всему, оптимальный размер области кэширования для любой утилиты просмотра равен 5 Мбайт. Однако Джастин Робертс, один из наших читателей, сообщает, что пользователи America Online могут ускорить доступ к страницам Web, увеличив размер области кэширования встроенной утилиты просмотра до 10 или даже 25 Мбайт (по умолчанию выделяется 1 Мбайт). Для этого войдите в меню Members●Set Preferences, щелкните на пиктограмме WWW и выберите Advanced. Эта программа не отличается чрезмерной аккуратностью, поэтому время от времени вам придется самостоятельно очищать кэш.

Если информация на ваших любимых страницах обновляется регулярно (что справедливо, например, для выпусков новостей), то для загрузки свежей версии необходимо использовать функцию Reload.

Популярная условно-бесплатная программа UnMOZify (стоимость регистрации 20 долл.) позволяет по содержимому кэш-файлов восстановить страницы WWW, что дает возможность просматривать их без подключения к Internet. Утилита доступна через PC World Online, имя архива unmoz511.exe.

В WWW – с помощью ярлыков

Работая в Windows 95, вы легко можете создать ярлык, щелчок на котором переносил бы вас прямиком на любимую страницу WWW. Щелкните правой кнопкой мыши на Рабочем столе и в появившемся меню выберите «Создать●Ярлык» (New●Shortcut). Появится диалоговое окно «Создание ярлыка» (Create Shortcut), в котором следует нажать кнопку «Обзор» (Browse) и указать имя исполняемого файла утилиты просмотра. Например, если вы пользуетесь программой Navigator, щелкните дважды на папке Netscape, а затем на значке программы. После этого нажмите кнопку «Открыть» (Open), и имя файла будет помещено в поле «Командная строка» окна «Создание ярлыка» (рис. 2). Поместите курсор в эту строку (выделение цветом при этом исчезнет), затем добавьте в конец строки пробел и адрес узла WWW. К примеру, команда запуска Navigator и подключения к Web-странице *PC World* выглядит так: c:\netscape\netscape.exe http://www.pcworld.com. Щелкните на кнопке «Далее» (Next), введите название ярлыка и нажмите «Готово» (Finish).

Стив Бэсфорд, Дублин, шт. Огайо



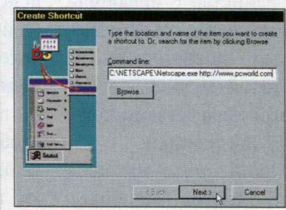


Рис. 2. Создайте ярлык, один щелчок на котором перенесет вас на любимую страницу Web



10 технологий, которые...

MPEG, PCMCIA, CD-R, ISDN... Все это напоминает булькающий в котле суп из технических аббревиатур. Если вы посещали недавно магазин бытовой электроники или видели рекламу компьютерной техники, то понимаете, что мы имеем в виду. Технические акронимы ушли далеко вперед от незатейливых букв «PC» вчерашнего дня. Работа с компьютером уже больше не подразумевает одиночества вдвоем — вы и ПК. Теперь это — ваше единство с информационной супермагистралью, впечатляющими средствами мультимедиа и другими новшествами компьютерной техники.

В этой статье мы коснемся десяти наиболее крупных на сегодня технологий и расскажем о них языком, доступным простому смертному. Эти технологии играют решающую роль на новом этапе компьютеризации. Хотя мы и не перечислим всех важных достижений компьютерной индустрии, нам кажется, что эти десять технологий должны быть известны всем, кто хочет быть в курсе событий.

Компьютерная телефония

Хотя этот термин включает в себя все, что касается использования возможностей компьютера в таких телекоммуникационных системах, как голосовая почта, передача факсимильных сообщений, видеоконференции, его часто используют также для обозначения компьютерной телефонной интеграции (КТИ). Другими словами, это совместное использование телефонов и компьютеров.

С помощью КТИ можно набирать телефонный номер из программы-диспетчера связи или из личного персонального диспетчера и сохранять информацию о поступающих и исходящих звонках, например о том, кто звонил, когда и как долго продолжался разговор. Вы даже можете получить доступ к системе голосовой почты или использовать ваш ПК как автоответчик.

Все телефонные функции доступны через рабочую станцию; так, можно организовать универсальный почтовый ящик, содержащий сообщения, поступающие по электронной почте, факсы, голосовую почту. Эта технология уже сейчас поддерживается некоторыми программными продуктами и, как ожидается, будет распространяться все шире.

На следующем этапе вы сможете получить гораздо больше, чем просто оснащение компьютера возможностями телефона. Например, можно будет дать указания ПК, как (в зависимости от абонента, времени суток, дня недели) перенаправить вам телефонные звонки по другому номеру, в том числе на сотовый телефон или пейджер. Такие возможности называются интеллектуальной маршрутизацией телефонных вызовов и вскоре должны стать доступными.

Эксперты подчеркивают, что улучшения в компьютерной телефонии способствуют развитию мобильных систем. Как ожидается, кроме возможности перенаправления телефонных вызовов на сотовые телефоны и пейджеры этим устройствам будут также приданы характеристики КТИ. Например, вы сможете послать сообщение с пейджера на ПК. Эта техноло-

---

Revolution to Warp Your Mind. Be Prepared for the Technologies of the 21st Century. *PC Advisor* Issue 6, март 1996 г., с. 81.



должны быть вам известны

гия позволит людям эффективно обмениваться информацией независимо от того, «привязаны» ли они к ПК или находятся вдали от него.

ISDN

Технология ISDN (Integrated Services Digital Network — интегрированные службы цифровых сетей) позволяет компьютеру передавать пять сигналов в цифровой форме, а не преобразовывать их в аналоговый (волновой) формат, используемый в телефонных сетях. Обычные телефонные линии, для работы с которыми ранее требовались модемы, преобразующие цифровые сигналы компьютера в аналоговые, с помощью терминальных адаптеров ISDN могут передавать и цифровые сигналы в исходной форме. Такие адаптеры соединяют компьютер с телефонной системой подобно обычным модемам, но при этом оставляют данные в цифровом виде.

Скорость передачи данных модемами составляет от 2400 до 38 400 бит/с. Сети ISDN в четыре-пять раз быстрее. Если говорить о чистоте сигнала, то ISDN соотносится с модемами так же, как компакт-диски с магнитными лентами — в цифровом канале нет шумов.

Именно благодаря чистоте сигнала информацию в цифровой форме можно передавать на более высоких скоростях, чем аналоговые сигналы, у которых на таких скоростях возникают проблемы с интерференцией. Результирующая скорость существенно влияет на время установления связи. За время, которое требуется аналоговому модему для набора номера и соединения, ISDN-модем может произвести соединение и передать более 200 Кбайт данных.

Другим важным преимуществом сетей ISDN является способность поддерживать сразу несколько типов данных. По одной линии ISDN можно одновременно работать с четырьмя номерами телефонов и при этом передавать как данные, так и голос. Благодаря этой особенности ISDN компьютер превращается в многофункциональный инструмент с функциями модема, телефона с запросом идентификатора вызывающего, голосовой почты и факс-аппарата.

Возможность работы с несколькими линиями позволяет *одновременно* получать информацию из Internet, телефонные вызовы и факс-сообщения. Если при работе с Internet вы начинаете разговор по телефону, скорость передачи данных снизится, но связь не прервется, как это произошло бы при работе с обычной телефонной линией, используемой компьютером и телефоном.

Мультимедиа-процессоры

Ожидается, что к середине 1996 г. компьютер сильно изменится. В ПК будут устанавливаться микросхемы нового типа, называемые медиа- или мультимедиа-процессорами. Эти новые кристаллы могут совершить революцию в мире ПК, так как придут на смену многочисленным платам расширения, обеспечивающим мультимедиа-функции. Еще более удивительно то, что эти микросхемы будут стоить приблизительно 150 долл., т. е. гораздо меньше, чем вы заплатили бы за все платы расширения, предоставляющие те же возможности.

Важным преимуществом этого типа процессоров, особенно при работе с соответствующим программным

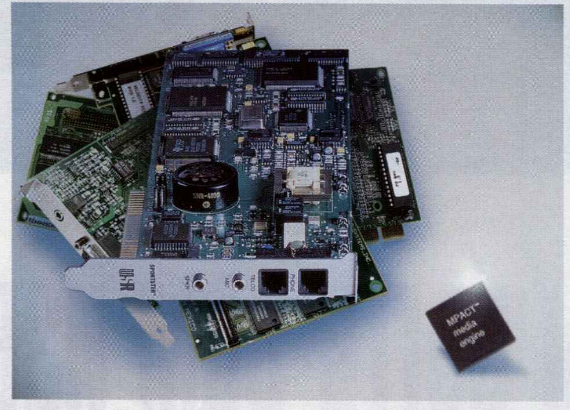
обеспечением, является возможность его программирования и модернизации с помощью ПО. Таким образом, для модернизации кристалл заменять не потребуется.

В одном из первых таких процессоров, Mpact Media Engine разработки американской компании Chromatic Research, реализованы все семь мультимедийных функций (видео, двух- и трехмерная графика, аудио, факс/модем, телефония и видеоконференции). Его появление на рынке ожидается в середине 1996 г. Он будет также поставляться на платах расширения для тех пользователей, которые уже имеют ПК, но хотели бы воспользоваться преимуществами этого кристалла.

«Современный мультимедийный ПК напоминает монстра Франкенштейна и работает в его манере, — говорит Уэс Паттерсон, президент фирмы Chromatic Research. — Это машина с дисководом CD-ROM и целой кучей отдельных плат и различных микросхем, которые плохо работают друг с другом и имеют ограниченные возможности».

Медиа-процессор явился результатом развития нескольких технологий, включая цифровые сигнальные процессоры (DSP). Микросхема DSP — это специализированный процессор для работы с цифровыми сигналами, полученными в результате преобразования аналоговых сигналов. Однако в большинстве случаев DSP-микросхемы нельзя сравнивать с мультимедиа-процессорами; они используются в основном в аудиосистемах и для сжатия видеоизображений.

Над медиа-процессорами работают также и другие компании, например Texas Instruments. Кристалл TMS320C82 представляет собой два сигнальных процессора в одной микросхеме. Этот процессор предлагает те же мультимедийные функции, что и процессор Mpact, и является полностью программируемым. Основное отличие Mpact от микросхемы фирмы TI в том, что первый разработан специально для работы с центральным процессором ПК, тогда как вторая предназначена не только для ПК, но и для других электронных устройств разных типов, например видеофонов, игровых систем, телефонных коммутаторов.



Один медиа-процессор, например кристалл Mpact Media Engine фирмы Chromatic Research, заменяет многочисленные платы расширения

Внедрение мультимедиа-процессоров повлечет за собой улучшение пользовательских интерфейсов, требующих колоссальных объемов вычислений для поддержки динамичной графики и видео. Будут преобладать два основных подхода: решение начального уровня — увеличение мощности основного процессора с использованием мультимедийных расширений. В системах среднего и высшего уровня будут использоваться сопроцессоры типа Mpact, способные расширить перспективы развития мультимедийных функций.

Стандарты MPC

Сейчас в документации многих программных пакетов в числе требований к системе упоминается соответствие ПК стандарту MPC. Эти детальные стандарты, разработанные в результате широких обсуждений и дискуссий в компьютерной индустрии, определяют требования и рекомендации к конфигурации мультимедийного ПК. На данный момент существует три уровня: MPC-1, MPC-2 и MPC-3. За формирование стандартов MPC отвечает группа Multimedia PC Working Group, являющаяся подразделением Ассоциации издателей ПО (Software Publishers Association). Ранее эта группа называлась Multimedia PC Marketing Council (Совет по маркетингу мультимедийных ПК) и установила стандарты MPC-1 и MPC-2. В июне 1995 г. появился стандарт MPC-3.

Важность этих стандартов заключается в том, что разработчики ПО должны знать, какая аппаратура будет в их распоряжении, чтобы воспользоваться преимуществами этой технологии. Например, стандарт MPC-3 требует, чтобы ПК мог воспроизводить быстрое полноэкранное видео и поддерживал MPEG (об этом речь пойдет ниже). Таким образом разработчикам программного обеспечения дается право использовать в своих продуктах эти технологии.

Согласно минимальным требованиям стандарта MPC-3, в конфигурацию ПК должны входить 8-Мбайт ОЗУ, 75-МГц процессор Pentium или его эквивалент по скорости, жесткий диск объемом 540 Мбайт, дисковод CD-ROM с учетверенной скоростью. Также требуется 16-разрядная цифровая аудиосистема (для хранения и цифровой обработки звуковых сигналов с использованием 16 разрядов для представления каждой цифровой выборки) и таблично-волновой синтезатор (для высококачественного синтеза музыки с помощью хранящихся в памяти образцов звучания реальных инструментов). В требования стандарта входит поддержка быстрого вывода графики, включая цветовое пространственное преобразование и возможность масштабирования (для обеспечения динамического полноэкранного видео), а также наличие программной звуковой поддержки аппаратуры для видеовоспроизведения, обеспечивающее синхронизацию аудио- и видеопотоков.

В стандартах MPC-1 и MPC-2 не предусматривалось независимых испытаний аппаратуры. Производители аппаратных средств должны были лишь подписать сертификат о соответствии, удостоверяющий, что их изделия удовлетворяют этим стандартам. Для стандарта MPC-3 составлен настоящий тестовый пакет, с помощью которого изготовители обязаны проверить свою аппаратуру на соответствие стандарту прежде, чем они получат лицензию на свое изделие.

Различные логотипы MPC ставятся также и на программные пакеты. Программное обеспечение, рассчитанное на системы, удовлетворяющие стандартам MPC-1 или MPC-2, будет работать и на системе стандарта MPC-3. Раньше вооб-

ще все ПО получало обычный логотип MPC, поскольку не было никаких сомнений в том, что оно будет работать на любых компьютерах. Однако с появлением MPC-3, требующего 8-Мбайт ОЗУ, таблично-волнового синтеза и MPEG-воспроизведения, положение изменилось, и рассчитывать на это уже нельзя.

MPEG

Аббревиатура MPEG является сокращением от Motion Picture Experts Group (группа экспертов по движущимся изображениям) и используется для обозначения созданного этой группой набора стандартов по сжатию видеоизображения. Если вы работали с приложениями, включающими видео, то наверняка имели дело с MPEG, возможно, просто не зная об этом. Сейчас фактически есть три MPEG-стандарта.

MPEG-1 и MPEG-2 во многом схожи за исключением целей, для которых они были разработаны. MPEG-1 создавался как стандарт для сжатия цифрового видео в приложениях на CD-ROM, а MPEG-2 ориентирован на бытовые приложения типа цифрового телевидения. Стандарт MPEG-3 разработан в рамках HDTV (high-definition television — телевидение высокой четкости) и объединен с MPEG-2.

Имеется еще четвертый стандарт, MPEG-4, который пока находится в стадии становления. Он сильно отличается от остальных MPEG-стандартов и, в частности, рассчитан на работу с базами данных рядов видеоизображений. Таким образом, стандарт может быть полезен, если, например, нужно найти все видеопоследовательности с тем или иным актером.

В MPEG-видео имеется три типа кадров: исходные, предсказанные и двунаправленные. Сжатие исходных кадров похоже на сжатие по формату JPEG (Joint Picture Experts Group — объединенная группа экспертов по изображению). Этот стандарт изначально ориентирован на компрессию неподвижных изображений, при котором картинка делится на блоки пикселов. В случае предсказанных и двунаправленных кадров кодировщик изображения может выделять блоки 16×16 пикселов в другом кадре, а затем декодировщик восстанавливает эти блоки в новом кадре.

Возьмем, скажем, последовательность кадров, в которых большая часть изображения совпадает, но имеются некоторые отличия, например, меняется положение самолета в небе.

Информация о неизменной части изображения может быть опущена, а кодировщик должен послать информацию только об изменениях, которую и обработает декодировщик. Это гораздо эффективнее, чем кодирование и декодирование всего изображения целиком.

Стандарт MPEG-1 со скоростью передачи 1,5 Мбайт/с обеспечивает звук и изображение примерно того же качества, которое присуще компакт-дискам, тогда как при использовании сжатия в формате JPEG для получения такого же качества потребовалось бы примерно в три раза больше данных. MPEG не является более быстрым форматом, в его задачу входит либо получить более высокое качество изображения при том же числе битов, либо использовать меньшее число битов для получения изображения такого же качества.

PC-карты

Международная ассоциация плат памяти для ПК (Personal Computer Memory Card International Association — PCMCIA) выпустила ряд стандартов для устройств размером с кредитную карточку, увеличивающих память или добавляющих функции периферийных устройств в блокнотные и настольные системы.

По словам руководителя отделения PCMCIA компании Motorola и основателя PCMCIA Джона Реймера, первоначально планировалось использовать PC-карты как надежные сменные устройства хранения данных для портативных компьютеров. Ожидалось, что они придут на смену дискетам, которым нужен накопитель с потребляющим много энергии двигателем. Однако вскоре стало очевидно, что PC-карты — нечто гораздо большее, чем просто устройства для хранения данных. С помощью PC-карт к машине можно подключить более 20 типов периферийных устройств, среди них наиболее распространены модемы, сетевые адаптеры, SCSI-интерфейс для стыковки с дисководом CD-ROM.

Сейчас наиболее важная область применения PC-карт — расширение функциональных возможностей блокнотных ПК. Тем не менее PC-карты все чаще используются и в настольных системах. Хотя они редко встречаются в настольных ПК стандартной конфигурации, многие компании предлагают их как факультативные устройства.

Пользователям, в распоряжении которых имеются и настольная система, и блокнотный ПК, PC-карты пригодятся для совместного использования периферийных устройств и файлов на обеих системах. Например, с помощью PC-карты хранения данных можно переносить файлы из настольного ПК в блокнотный, когда вы с ним отправляетесь в дорогу. Такую карту проще носить с собой, чем стопку дискет, нужных для хранения того же объема информации, и работать с ней быстрее, чем перекачивать информацию через сеть.



PC-карты размером с кредитную карточку позволяют добавлять периферийные устройства в переносные и настольные компьютеры

OLE

Корпорация Microsoft разработала протокол под названием OLE (Object Linking and Embedding — привязка и встраивание объектов), позволяющий объединять документы, созданные в различных приложениях. Скорее всего, вы использовали OLE, даже не подозревая об этом. Протокол предлагает пользователю огромное количество возможностей, но он спроектирован так, чтобы делать это быстро, ненавязчиво и максимально дружественно.

Ключевым свойством протокола является то, что все его возможности доступны операционной системе и приложениям в любой момент времени. Он

просто «сидит и ждет», когда его вызовут.

OLE обладает тремя главными свойствами. Первое (и, вероятно, именно оно приходит на ум при упоминании термина OLE) — концепция составных документов. Примером может служить документ редактора Word, содержащий Excel-диаграмму.

Имеются две составляющие этой технологии: привязка и встраивание. Если один документ *привязан* к другому, то любое изменение первого влияет на второй. В одном документе может быть несколько связей, в этом случае обновляются все связанные документы, отражая коррективы, сделанные в любом из них. Если один документ *встроен* в другой, то изменения, сделанные во вложенном объекте, отражаются только в копии этого внедренного объекта, но не в оригинале.

Как привязка, так и встраивание позволяют редактировать объект «на месте», это второе основное свойство OLE.

Третье свойство — возможность перетаскивания, которую большинство пользователей, вероятно, даже не считают частью OLE. Наиболее типичные примеры перетаскивания — перемещение файла с одного диска на другой перетаскиванием значка файла на значок диска назначения в Диспетчере файлов Windows или распечатка файла с помощью перетаскивания его значка на значок принтера.

CD-R

Одним из наиболее популярных носителей данных сегодня стал CD-ROM. Компакт-диски, читаемые с помощью лазерной оптики, могут хранить около 600 Мбайт данных, что несравнимо удобнее обычных дискет, вмещающих 1,5 Мбайт. Единственный существенный недостаток CD-ROM — невозможность записи. Благодаря появлению технологии CD-R (CD-Recordable — записываемый компакт-диск) стала возможной и запись.

Как правило, дисководы CD-R, подобно обычным накопителям CD-ROM, могут читать обычные диски CD-ROM. Сейчас эти дисководы еще слишком дороги для большинства пользователей, но их цены постепенно снижаются.



С помощью записывающего дисковода фирмы Plasmon записывать и хранить данные можно не на дискетах, а на компакт-дисках

Мультимедийные презентации, насыщенные аудио- и видеоэффектами, служат хорошими примерами применения технологии CD-R. Из-за требований к объему и скорости передачи мультимедиа-данных никакой другой носитель данных для этих целей не подходит. Даже если презентация состоит из нескольких графических изображений, не подходящих под определение «мультимедиа», она все равно бывает столь объемной, что одной дискеты для нее может не хватить.

Другое полезное применение дисководов CD-R — архивация данных. Зачастую на жестком диске находятся файлы, которые бесполезно занимают место, например налоговые декларации за предыдущие годы. Вы с ними не работаете, но и терять их не хочется. Переписав их на компакт-диск, вы сохраните их и освободите место на жестком диске.

Сегодня дисковод CD-ROM с учетверенной скоростью стоит примерно 60—80 долл., тогда как дисковод CD-R с двойной скоростью — около 1200 долл. Нужно, однако, отметить, что еще год назад дисководы CD-R стоили 2500 долл. Благодаря падению цен все больше людей могут воспользоваться этой технологией.

Однажды записав данные на лазерный диск, их уже нельзя удалить или изменить. Следующий шаг в технологии CD-ROM — CD-E, или CD-Erasable (перезаписываемый компакт-диск). Многие ведущие фирмы участвуют в разработке формата перезаписываемого компакт-диска, появление которого на рынке ожидается в 1996 г. По оценкам экспертов, через три-четыре года CD-E станет основным носителем данных и вытеснит дискеты, точно так же, как лазерные диски вытеснили кассеты с лентой.

Сканирование

Оптические сканеры позволяют без особого труда вводить в компьютер разнообразные документы. Сканер воспринимает темные и светлые или цветные участки, оцифровывает их и вводит в компьютер. При сканировании текста графические образы букв с помощью программы оптического распознавания символов преобразуются в текст, который затем можно загрузить в текстовый процессор и отредактировать.

До недавнего времени у потребителя было два варианта выбора: планшетные сканеры и ручные. Каждому типу присущи свои недостатки: у планшетных сканеров это высокая цена (порядка 800 долл.), ручные же устройства могут сканировать только половину ширины страницы. Теперь появились страничные сканеры с автоподачей, предназначенные для пользователей со средним достатком. Эти сканеры стоят от 200 до 450 долл.

Потребность в страничных сканерах появилась у новой категории пользователей, — им бывает нужно, взяв документ, создать его цифровое представление на экране, а затем произвести с ним некоторые операции, например отправить по факсу, электронной почте или загрузить в текстовый процессор для редактирования. Год назад сканирование использовалось лишь в настольных издательских системах и при организации документооборота, но не применялось для пересылки документов.

У этой новой категории пользователей имеются специфические требования к сканированию и программам распознавания символов. Программы должны быть тесно интегрированы

с каким-нибудь текстовым процессором. Пользователи, как правило, не хотят изучать новое приложение. Все, что им нужно, — загрузить свой текстовый процессор, запустить из него программу распознавания символов, а после завершения процесса распознавания получить отсканированный текст на экране.

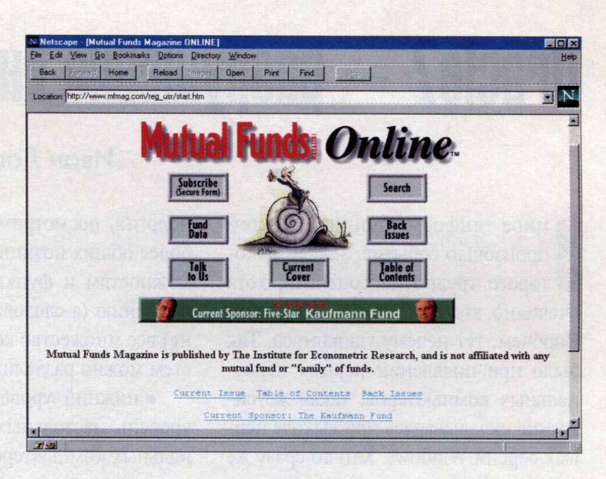
Пользователи также рассчитывают на высокую степень точности. Они хотят, чтобы в цифровом представлении документ выглядел точно так же, как оригинал. Это означает, что ПО должно не только преобразовывать растровое изображение текста в распознанные символы, но и распознавать и поддерживать элементы форматирования страницы. Как только вы перенесли документ в текстовый процессор, можно начать работать с текстом, и все идет так, как будто вы сами полностью набрали этот документ.

World Wide Web

Internet — это сеть, состоящая из тысяч взаимосвязанных сетей, разбросанных по всему миру. Пользователи могут иметь доступ к ней непосредственно или через оперативную службу. Сейчас одна из наиболее популярных систем Internet — World Wide Web (WWW).

Хотя многие люди работают с WWW, не все они знают эту систему настолько хорошо, чтобы воспользоваться всеми ее возможностями. Изначально Web создавалась для обеспечения связи между большим количеством абонентов, в ее документах используется язык HTML (HyperText Markup Language — язык разметки гипертекстовых документов). Документы могут содержать как текст, так и графику. Система Web с ее гипертекстовыми связями между документами позволяет перемещаться по связанным документам, не задумываясь о том, где именно в Internet они расположены. Текст с цветовым выделением — гипертекст, связанный с другим узлом. Для перехода к следующему блоку информации пользователю достаточно просто щелкнуть мышью на заинтересовавшем его выделенном слове или фразе.

Каждый сервер, являющийся частью Web, имеет базовую страницу со ссылками на документы, находящиеся на нем самом и на других узлах Internet. Предприниматели, организации и частные лица могут создавать свои Web-страницы и помещать на них информацию, доступ к которой будут иметь люди во всем мире.



На странице World Wide Web слова, выделенные цветом, — это гипертекстовые связи, позволяющие переходить к связанным с ними узлам

Программы-браузеры позволяют искать нужные узлы Web, вводя лишь ключевые слова, поэтому нет необходимости знать адрес конкретного узла Web. Браузер может найти узлы, содержащие ссылки на искомое слово (или слова), независимо от того, находится ли термин в заголовке или в тексте.

Следующий шаг в развитии Web-технологии — язык VRML (Virtual Reality Modelling Language — язык моделирования виртуальной реальности), благодаря которому в Web появится трехмерная графика. На смену гипертекстовым связям придут объекты, устанавливающие связи с другими узлами.

Верхушка айсберга

То, о чем мы здесь говорили, — лишь самые общие сведения, а не всестороннее руководство. Мы уверены, что обо всех этих важных технологиях вы захотите узнать больше. Для этого можно воспользоваться услугами той же Web. Информация по этим темам доступна во многих сетевых службах Internet.

Вскоре у все большего числа людей появятся MPC-компьютеры, позволяющие воспроизводить MPEG-видео с использованием медиа-процессоров, устанавливать связь по линиям ISDN и сканировать фотографии для размещения в системе World Wide Web. Все эти технологии уже существуют и только ждут своего часа, чтобы послужить вам с максимальной пользой. □

Где найти информацию

- **CD-R:** с информацией о CD-технологиях, включая CD-R и CD-E, можно ознакомиться на страницах CD Archive Inc. на узле http://www.cdarchive.com.
- **ISDN:** ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ) по изделиям и технологии ISDN вы найдете на узле http://www. cis.ohiostate. edu/hypertext/ faq/usenet/ isnfaq/top.html.
- **Медиа-процессоры:** посмотрите страницу Mpact по адресу http://www.mpact.com.
- **MPC:** подробности о MPC Working Group вы найдете на странице Software Publishers Association http://www.spa.org.
- **MPEG:** ответы на многие вопросы о стандарте MPEG вы найдете по адресу http://www.crs4.itkluigi/MPEG/ mpegfaq.html.
- **OLE:** фирма Microsoft предлагает информацию об OLE, адрес http://www. microsoft.com/kb/indexes/ office. htm /kbole.
- **PC-карты:** PCMCIA имеет Web-узел с информацией о технологии PC-карт, адрес http://www.pc-card.com.
- **Сканирование:** информацию о сканировании и программах распознавания символов от Xerox Imaging Systems вы найдете по адресу http://www.parc. xerox. com/Products/XIS/Contents.html.
- **World Wide Web:** вы можете посетить консорциум WWW на странице http://www.w5.org или получить общие сведения о Web по адресу http://sunsite.unc. edu/boutell/faq/wrwjaq.html.

Oracle7 — разрушение информационных барьеров

Иван Лапушкин

В мире информационных систем произошло событие, значение которого трудно переоценить, хотя очевидно это пока очень немногим. Впрочем, тут нечему удивляться. Так было при появлении первых персональных компьютеров, такая же ситуация складывалась при выходе первых версий Windows. Кто-то сразу же схватывал главную идею, включался в работу и оказывался в числе лидеров, в то время как другие лишь с большим опозданием понимали, что происходит. В результате — серьезное отставание и необходимость наверстывать упущенное.

Событие, о котором я говорю, — это выход корпорации Oracle в мир персональных компьютеров. И хотя в самом этом факте нет ничего особенного — то же самое пробовали и пробуют делать многие крупные фирмы (IBM, CA и другие), занимающиеся разработкой мощных корпоративных систем, крайне интересна идея, с которой корпорация Oracle появилась на рынке программных продуктов для ПК. Фирма не стала создавать новый набор программ для платформы Intel, а сконцентрировала усилия на адаптации к этой платформе и используемым на ней операционным системам уже хорошо известных и популярных продуктов, созданных для больших ЭВМ. Таким образом стираются доселе отчетливо видимые границы между платформами и операционными системами разного уровня.

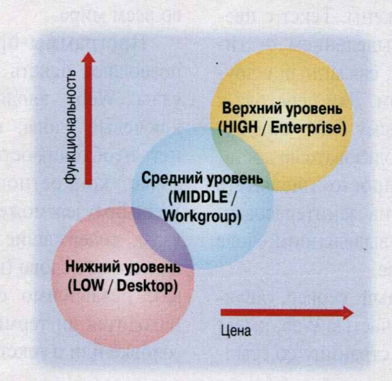
Теперь можно сказать, что реляционная СУБД (РСУБД) Oracle перестала быть красивой и недоступной для пользователей ПК мечтой. Огромное число программистов, использующих IBM-совместимые персональные компьютеры, могут начать работать с Oracle уже сегодня.

Три уровня информационного рынка

Для того чтобы наиболее точно представить положение продуктов фирмы Oracle на рынке компьютерных систем и информационных технологий, посмотрим на этот рынок с более общих позиций. По своим возможностям и функциональному наполнению (а следовательно, и по цене) все множество компьютерных систем можно разделить на три уровня:

- нижний уровень (Low End) — уровень настольных систем (персональных компьютеров);
- средний уровень (Middle Range) — уровень рабочих групп;
- верхний уровень (High End) — мощные корпоративные системы.

До недавнего времени границы между уровнями были очень четкими и переход с одного уровня на другой означал полную смену технического и программного обеспечения на предприятии. На каждом уровне существовали свои компании-лидеры,



Три уровня мирового информационного рынка

предлагались свои схемы решения задач, практически не менялся состав продавцов и покупателей. Интересы производителей ПО для информационных систем разного уровня почти не пересекались.

Так, на уровне корпоративных систем (верхний уровень) вот уже много лет несомненным лидером является корпорация Oracle. На основе РСУБД Oracle создаются и успешно функционируют корпоративные базы данных, объединяющие информационные потоки крупнейших предприятий, мощных государственных и межгосударственных структур. Никакая другая фирма не имеет такого опыта работы с гигантскими (объемом в сотни гигабайтов) базами данных, какой накопила Oracle.

Вполне понятно, что работа с системами верхнего уровня требует решения большого числа технических и организационных проблем. Нельзя забывать и о немалой цене подобных систем. В силу этих, а также ряда других причин, к которым мы еще вернемся, программистам, работающим с системами нижнего и среднего уровня оставалось только мечтать о том, чтобы получить в свое распоряжение РСУБД, сравнимую по надежности, производительности и качеству с Oracle.

Однако ничто не стоит на месте. За последние годы компьютерный мир претерпел огромные изменения, и, пожалуй, в наибольшей степени они затронули настольные системы. Мощность персональных компьютеров возросла многократно. Современный настольный ПК в состоянии решать такие задачи, которые раньше были под силу только большим машинам.

Границы между уровнями информационного рынка стали размываться. Это, естественно, привело к децентрализации современных информационных систем, постепенному перемещению центра тяжести на средний и нижний уровни и соответственному перераспределению финансовых вложений. Ни одна серьезная компания, производящая программное обеспечение, уже не может игнорировать сектор рынка, занимаемый продуктами для рабочих групп и персональных компьютеров, и фирма Oracle вовремя это поняла.

Oracle Workgroup/2000

В 1995 г. корпорация Oracle выпустила новое семейство программных продуктов Oracle Workgroup/2000. Это событие явилось началом очень серьезного и масштабного наступления Oracle на рынок продуктов для рабочих групп и настольных систем.

В состав семейства входят следующие программные продукты:

Основные пакеты семейства Oracle Workgroup/2000

Продукт	Операционная система	Требуемый объем ОЗУ, Мбайт	Цена, долл.
Oracle7 Workgroup Server	NetWare, Windows NT, OS/2, SCO Unix, UnixWare, Solaris x'86	16—32	370 (за одно рабочее место)
Personal Oracle7	Windows 3.x, Windows 95	8—16	495
Oracle Power Objects	Windows 3.x, OS/2, PowerMac	4—8	495—2495 (в зависимости от конфигурации)

Oracle7 Workgroup Server — сервер Oracle7 для рабочих групп;

Personal Oracle7 — сервер Oracle7 для работы на ПК в однопользовательском режиме;

Oracle Power Objects — средство разработки клиентских приложений;

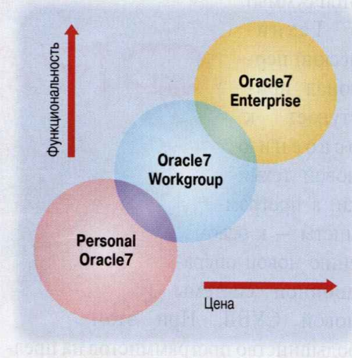
Oracle Mobile Agents — пакет для обеспечения удаленного доступа к серверу Oracle;

Oracle Objects for OLE — средство доступа к СУБД Oracle из приложений других фирм.

Основной продукт семейства — Oracle7 Workgroup Server — устанавливается на обычный компьютер с процессором 486 и оперативной памятью не менее 16 Мбайт (рекомендуемый объем ОЗУ — 32 Мбайт). Число одновременно обслуживаемых клиентов ограничивается лишь мощностью компьютера и объемом оперативной памяти и может составлять и две, и три сотни. Стоимость лицензии на одного пользователя Oracle7 Workgroup Server — 370 долл., минимальное число пользователей — пять.

Однопользовательский сервер Personal Oracle7 может работать на ПК с 8-Мбайт ОЗУ под управлением Windows 3.x или Windows 95. Его цена — 495 долл.

Серьезного внимания заслуживает и пакет Oracle Power Objects, определяемый как визуальная объектно-ориентированная среда разработки приложений. В этом пакете достигнут необычайно высокий уровень визуализации всех этапов создания приложения: визуальные средства администрирования баз данных, визуальное представление работы с классами и наследованием, визуальные редакторы экранных форм и отчетов и т. д. Oracle Power Objects позволяет разрабатывать приложения для любого сервера Oracle7, а также для Microsoft SQL Server и Sybase SQL Server.



Серверы Oracle

А теперь самое главное: приложения, написанные для одного из серверов семейства Oracle7 (Personal, Workgroup, Enterprise), без каких-либо изменений переносимы на любой другой сервер того же семейства. Залогом этого является концепция, которой придерживается корпорация Oracle при переносе программного обеспечения с одной платформы на другую, — от 80 до 90% исходного кода остаются неизменными.

Подобной масштабируемости на сегодня не имеет ни одна СУБД. Действительно, разработав приложение для сервера Personal Oracle7, вы тут же сможете запустить его на уровне мощнейшей корпоративной сети. Если же вы пишете приложение для Oracle7 Enterprise, отладить его можно дома на обычном ПК.

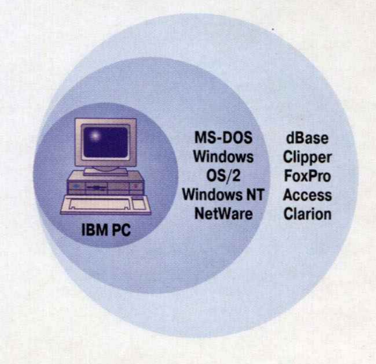
Какие же перспективы для развития информационных систем открываются в связи с появлением новых продуктов фирмы Oracle? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно представить себе ситуацию, сложившуюся на многих российских предприятиях.

Наше сегодня

С точки зрения состояния информационных систем, российские предприятия можно разделить на две основные группы: первую составляют предприятия (их не так уж много), уже купившие какую-либо крупную СУБД, вторую — те, которые этого еще не сделали, но собираются сделать в ближайшее время или, по крайней мере, рассматривают такую возможность (уже никого не надо убеждать в необходимости серьезного подхода к формированию системы информационного обеспечения). Среди тех предприятий, которые приобрели СУБД, лишь единицы, смею утверждать, смогли заставить их работать и приносить отдачу. Достаточно неутешительная ситуация.

Почему же переход на новые технологии проходит так непросто? Дело в том, что на российских предприятиях до сих пор для решения абсолютного большинства задач используются системы нижнего уровня, базирующиеся на персональных компьютерах. Предприятия заполнены настольными ПК, не объединенными даже в простейшую одноранговую сеть. У каждого из них, как правило, свой хозяин, имеющий собственное представление о том, какими программными продуктами он должен пользоваться при решении той или иной задачи. В результате формируется разношерстный «зверинец», не позволяющий порою получить единый отчет даже с двух соседних рабочих мест.

Важным шагом для таких предприятий является переход на уровень систем для рабочих групп, и многие его уже совершили, благо технологии фирмы Microsoft (занимающей лиди-



Структура информационных систем нижнего уровня

рующее положение на рынке продуктов для ПК и стремительно развивающей наступление на рынок ПО для рабочих групп) позволяют это сделать достаточно безболезненно, не нарушая сложившейся на предприятии системы. Действительно, укомплектовать разрозненные ПК сетевыми картами, соединить их кабелем и, воспользовавшись, например, средствами поддержки рабочих групп системы Windows 3.11, объединить их в одноранговую сеть совсем не трудно. Следующий шаг — выделить более мощную машину с процессором 486 или Pentium и установить на нее сетевую операционную систему NetWare или Windows NT. И вот он, новый мир! Не нужно бегать из комнаты в комнату, чтобы перенести файл с машины на машину, появляется возможность совместного использования различных устройств, например хорошего лазерного принтера. Мало того, большинство СУБД, работавших до этого в монопольном режиме, позволят достаточно быстро перейти к сетевому режиму и в течение некоторого времени наслаждаться преимуществами сетевой среды.

Однако понятно, что с ростом предприятия и накоплением информационной базы возможности настольных систем, даже объединенных в одноранговую сеть, очень скоро будут исчерпаны, и придется идти дальше. А это означает лишь одно: переход к какому-либо современному SQL-серверу и технологии клиент — сервер.

Переход к технологии клиент — сервер

Если внимательно проследить за процессом перехода крупных российских предприятий и банков к использованию современных SQL-серверов, можно обнаружить ряд закономерностей. Вот как это обычно происходит.

Закупается какой-либо достаточно мощный сервер (иногда, но крайне редко, это большая ЭВМ), приобретается чаще всего Unix-подобная операционная система и, наконец, новая СУБД: Oracle, Informix, Sybase или что-нибудь более экзотическое. Только первоначальные затраты составляют около 100 000 долл. (если кто-то поправит меня, то, вероятно, в сторону увеличения этой суммы).

Технический персонал приступает к освоению новой техники, а программисты — к освоению новой операционной системы и новой СУБД. При этом большинство программистов на предприятии, если не все, никогда раньше не работали с системами подобного уровня, а технические специалисты совершенно не готовы к обслуживанию новых машин. В результате штат начинает разбухать как на дрожжах, резко возрастают затраты на обучение персонала, но даже на самых передовых предприятиях первые осмысленные строки на экранах мониторов пользователей появляются не раньше, чем через 1,5—2 года, если вообще до этого дело доходит. Я думаю, многим известны случаи, когда сервер покрывался пылью, морально устаревал вместе с установленным на нем программным обеспечением, так и не отработав хотя бы часть затраченных на него средств.

Все это время для решения задач информационного обеспечения предприятия по-прежнему используются настольные СУБД типа Clipper, FoxPro, Access и т. п. В результате на предприятии формируются две слабо связанные между собой группы программистов: одна занимается освоением и внедрением новой системы и нередко состоит из вновь набранных работников, слабо представляющих специфику работы предприятия, а другая, накопившая серьезный опыт решения повседневных задач предприятия, продолжает работать со старой системой. Неизбежно возникает противоречие: новые технологии постоянно требуют дополнительных вложений, не принося реальной отдачи, в то время как расходы на старую информационную систему, по-прежнему обеспечивающую жизнедеятельность предприятия, урезаются из-за ее неперспективности. Новым сотрудникам нужно осваивать задачи предприятия, а опыт старых зачастую остается невостребованным.

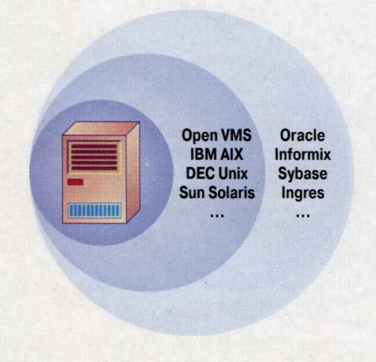
Open VMS
IBM AIX
DEC Unix
Sun Solaris
...
ORACLE
MS-DOS
Windows
OS/2
Windows NT
NetWare
IBM PC

Стирание границ между информационными системами разного уровня

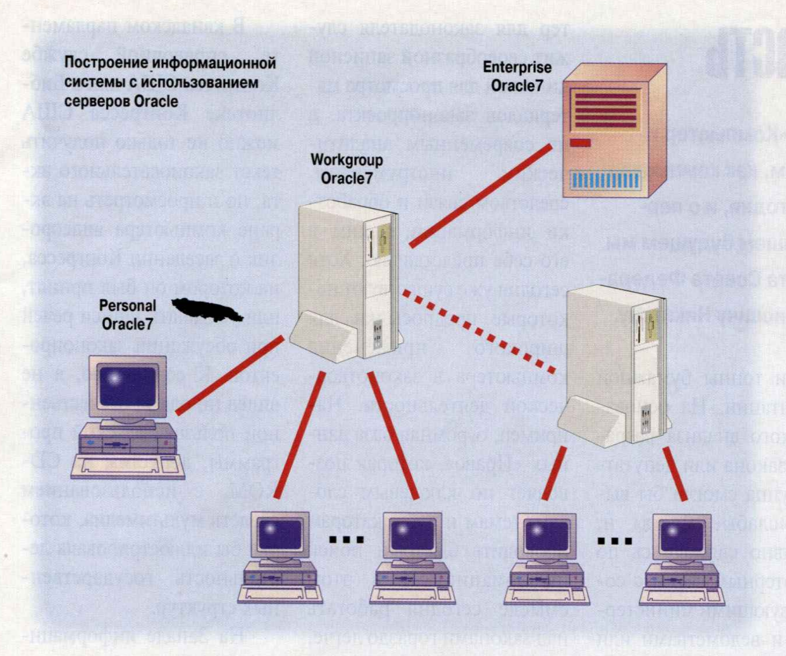
Разумеется, некоторым предприятиям в конце концов удается сформировать работоспособную команду и получить реальный программный продукт. Его появление означает только одно — перед предприятием встает следующая, ничуть не менее серьезная проблема, связанная с абсолютной оторванностью новых разработок от уже существующей системы. А поскольку переход на новую систему в одночасье, как правило, невозможен, в течение длительного периода придется поддерживать обе системы и решать задачи экспорта и импорта информации с одного уровня на другой. В значительной мере эти задачи будут носить организационный характер в связи с необходимостью обеспечения совместной работы обеих групп программистов, ранее существовавших независимо.

Решение

Теперь самое время вернуться к семейству программных продуктов Oracle Workgroup/2000. С появлением сервера Oracle Workgroup Server стала возможной совершенно новая схема перехода к системам высшего уровня.



Структура информационных систем верхнего уровня



Во-первых, Oracle Workgroup Server устанавливается на те же самые ПК, которые уже несколько лет обслуживают предприятие. Необходимости в переходе на новую технику нет. Во-вторых, Oracle Workgroup Server работает под управлением тех же операционных систем, с которыми уже хорошо знакомы и программисты, и пользователи. Фактически меняется только СУБД, с помощью которой решаются задачи вашего предприятия, — вместо Clipper, FoxPro, или, скажем, Access устанавливается РСУБД Oracle.

Можно утверждать с абсолютной уверенностью, что профессиональный программист, оставаясь в привычной для него среде, способен за 1,5—2 месяца создать первую версию (возможно, еще сырую) программы на новой СУБД.

Итак, всего 2—5 тыс. долл. на закупку Oracle Workgroup Server и 1,5—2 месяца на получение первых результатов. Кроме того, установка новой СУБД вовсе не перечеркивает имеющиеся наработки, так как она будет функционировать параллельно с уже существующей системой, используя общий сервер и общую сеть. По сути дела, происходит процесс врастания новой системы в прежнюю. Постепенно все большая часть задач предприятия перекладывается на РСУБД Oracle.

Мягкость перехода на новую систему объясняется тем, что не возникает необходимости в формировании новой команды: работу продолжают те же самые люди. Таким образом, сохраняются алгоритмы и уже проверенные схемы, не нужно тратить время на ознакомление новых людей с задачами предприятия.

При такой схеме существенно облегчается перенос информации из старой системы в новую и наоборот. Уже создано немало пакетов, позволяющих максимально упростить решение этой проблемы, особенно при установке клиентской части Oracle Workgroup Server в среде Windows. Организационные проблемы в данной ситуации будут в большинстве случаев решаться самими программистами.

Итак, процесс перехода к Oracle происходит достаточно плавно. Затраты осуществляются параллельно с получением отдачи. С ростом сложности и объема решаемых задач всегда есть возможность увеличить и мощность системы, хотя большей части российских предприятий вполне хватит мощности Oracle Workgroup Server. Конечно, со временем придется купить более производительный сервер с процессором Pentium и большим объемом оперативной памяти. Если же появится необходимость перейти на Oracle Enterprise Server, серьезных проблем не возникнет, поскольку предприятие уже работает с Oracle и никаких изменений в готовые программы вносить не потребуется. Просто к уже работающей системе с Oracle Workgroup Server нужно будет подключить машину с установленным на ней Oracle Enterprise Server. Конечные пользователи об этом могут даже не знать.

До сих пор разговор шел о предприятиях, только собирающихся переходить к серверу Oracle, однако Oracle Workgroup Server будет полезен и тем, кто переживает описанный выше мучительный процесс перехода к системе верхнего уровня. По сути, Oracle Workgroup Server может стать мостом между старой и вновь рождающейся системой. Дополнительные затраты при этом не составят и 5% от уже вложенных средств, а полученный эффект окажется весьма значительным. Oracle Workgroup Server позволит облегчить переход большей части программистов и пользователей предприятия к новой системе и наконец-то сблизит позиции групп программистов, вовлеченных в решение задач разного уровня. Кроме того, далеко не всегда удобно связывать с центральным сервером всех клиентов сети. Во многих случаях целесообразно разделить общую сеть на отдельные сегменты, ключевыми элементами которых станут серверы с Oracle Workgroup Server.

Как уже отмечалось, в состав нового семейства входит еще один сервер — Personal Oracle7. Для предприятий, собирающихся перейти или уже перешедших к РСУБД Oracle, этот продукт является необходимым инструментом разработки и отладки новых приложений. Создавая приложение на отдельном ПК, программист никоим образом не будет вмешиваться в работу действующей системы. Преимущества такой схемы разработки очевидны.

Хотелось бы подробнее рассказать и о других продуктах, входящих в пакет Oracle Workgroup/2000. Впрочем, это тема отдельной статьи.

ОБ АВТОРЕ

Иван Лапушкин — технический директор фирмы SoftService.

Контактные тел.: (095) 976-34-78, 976-43-13.
E-mail: ivan@softserv.msk.ru.

Компьютер и власть

«Мир ПК» открывает новую рубрику «Компьютер и власть». С просьбой рассказать о том, как компьютер работает во властных структурах сегодня, и о перспективах его применения в ближайшем будущем мы обратились к руководителю Аппарата Совета Федерации профессору Владимиру Аполлоновичу Никитову.

Не буду лукавить и не скажу, что компьютер уже сегодня стал тем инструментом, которым может и должен был бы стать. Хотя он и используется в повседневной работе, задействованы далеко не все возможности, которые он предоставляет. Оценивая ситуацию, мы, безусловно, видим отставание на шаг или два от мировых процессов и понимаем, что следует сначала построить фундамент, а уже потом все здание. Постараюсь пояснить свою мысль.

Да, компьютер стал сегодня рабочим инструментом. Однако для большинства это всего лишь текстовый редактор или записная книжка, в общем, некая программная среда, которая позволяет работать с документами.

Мне представляется, что работа законодателя с компьютером должна строиться несколько иначе. Прежде всего, ему необходим прямой доступ ко всем существующим базам данных, так или иначе связанным с формированием законов. Причем, на первых порах, он должен получать информацию пусть не по сети, а хотя бы на дискетах. И обязательно его надо снабдить программой, позволяющей в процессе формирования закона проводить, пусть даже не очень совершенный, сравнительный анализ, а не «лопатить» тонны и тонны бумажной документации. На основании такого анализа разработчик закона или депутатская группа смогли бы выявить «слабые места» и, оперативно связавшись по компьютерным сетям с соответствующими министерствами и ведомствами или подразделениями государственных структур, получить их оценку или комментарии, с учетом которых и выстраивать текст законопроекта. Думаю, сегодня лишь немногие наши специалисты и депутаты могут и умеют работать с компьютером именно в таком ключе. Например, мне известно, что так работает депутат Госдумы Елена Мизулина, руководитель правового управления Думы В.Б. Исаков и многие другие юристы.



Пока же дела обстоят иначе. Обычно при подготовке предварительного правового анализа компьютер для законодателя служит своеобразной записной книжкой для просмотра материалов законопроекта, а не современным аналитическим инструментом, средством связи и обработки информации, каким я его себе представляю. Хотя сегодня уже существуют некоторые предпосылки для широкого применения компьютера в законотворческой деятельности. Например, огромная база данных «Право», которая позволяет по ключевым словам, темам и рубрикаторам проводить быстрый поиск информации. И в этом смысле сегодня работать над законами гораздо легче, чем 5—10 лет назад.

Сегодня государство уделяет большое внимание развитию правовой информатизации. Существует даже специальная президентская программа «Правовая информатизация». Ее главный заказчик — Государственное правовое управление Президента. На проведение программы только в нынешнем году выделено полтора миллиарда рублей, но по большому счету это капля в море, ведь чтобы выйти на современный уровень использования возможностей компьютера, предстоит сделать еще очень и очень многое.

В канадском парламенте, справочной службе Конгресса США или в Библиотеке Конгресса США можно не только получить текст законодательного акта, но и просмотреть на экране компьютера видеоролик о заседании Конгресса, на котором он был принят, или услышать записи речей при обсуждении законопроектов. К сожалению, я не видел ни одной отечественной пользовательской программы, допустим на CD-ROM, с использованием средств мультимедиа, которая бы иллюстрировала деятельность государственных структур.

На Западе информационное общество, можно сказать, построено. В СССР о нем начали говорить еще в 1988 г., но тогда только намечали пути к массовой компьютерной грамотности. Сегодня, когда компьютеры в России не проблема и уже существуют сети, мы вплотную подошли к проблеме информационного рынка. Его представители в России имеют большие прибыли, хотя, к сожалению, предоставляют очень мало услуг. Они просто пользуются тем, что информационное пространство не заполнено.

Поясню, почему так важно организовать и этот рынок. Если поинтересоваться, как выполняется сенаторский запрос в США, то вы обнаружите, что конгрессмены обращаются в аналитическую структуру, которая называется Исследовательская служба Конгресса. Это огромное хранилище файлов, информации, собранной множеством агентств, информационных структур, специализирующихся на поиске и доставке конкретной информации. Одни предостав-

ляют сведения о ценах на узком секторе рынка, другие — о деятельности законодателей, третьи — о производстве законопроектов, четвертые — о президентских визитах, и т. д. Это, как правило, не государственные структуры. Обрабатывает это море информации целая армия специалистов, вооруженная современными компьютерами. Без них в обилии данных можно просто утонуть. Именно компьютер позволяет подключить к подготовке запроса по той или иной проблеме наиболее компетентные структуры, получить от них в кратчайшие сроки исчерпывающие материалы, обработать их и подать в наиболее удобном виде. И все это благодаря развитому информационному рынку.

В России подобный рынок информационных услуг пока не сложился. Правда, есть несколько крупных (вышедших из государственных или так и оставшихся государственными) информационных агентств — ИТАР-ТАСС, «ИнфоТАСС», «Интерфакс», «Постфактум». Они-то и являются субъектами нашего информационного рынка. Многие из них почти монопольно занимают информационные ниши. Основное внимание, естественно, концентрируется на направлениях, которые могут быстро принести прибыль, — специальной банковской и экономической информации. На этом они создают не только свой капитал, но и одновременно корреспондентскую сеть, инфраструктуру. И если учесть, что для обеспечения нормальной работы информационных баз у нас все еще бесконечно мало, такая деятельность заслуживает уважения.

В отсутствие рынка информационных услуг российские государственные структуры утоляют информационный голод, создавая аналитические центры. Они-то и взаимодействуют со всеми возможными базами данных и другими источниками информации. Это их главная задача. Хотя в каждом аналитическом центре есть группа экспертов, которые работают на перспективу, основная часть сотрудников занимается широким поиском информации, как бы готовит полуфабрикаты для аналитиков. Правительство получает информацию директивным путем, ему приходится пользоваться данными упомянутых выше агентств и Госкомстата, а также некоторых бывших статуправлений, а ныне субъектов информационного обмена в краях, областях, короче говоря, в субъектах федерации. Для обмена такой информацией используются компьютерные сети.

Сегодня все линии связи, телекоммуникации и сетевые решения базируются на первичной сети Министерства связи, которая, в свою очередь, является основной частью бывшей Единой автоматизированной сети связи СССР, создававшейся в течение многих лет. На ней же по согласованию с Министерством связи (оно выделяет каналы и частоты) строятся и все остальные сети, включая известные коммерческие. Но, по моему мнению, для передачи конфиденциальной информации они слишком открыты и не защищены. И поэтому государственные структуры могут использовать их лишь как вспомогательные, а не основные. То есть только для получения некоторых запросов или контактов в случае отсутствия другой возможности. В этом и заключается специфика нашей работы. В свое время помимо первичной сети связи были созданы десятки ведомственных сетей. Это, например, «Сирена» — справочно-информационная система продажи авиабилетов с абонентами во всех субъектах федерации и центром управления в Москве. Это и военные сети, сети КГБ, это и сеть «Искра». Как правило, все они обладали повышенной надежностью и качеством, но достигалось это избыточностью каналов, пропускная способность которых была крайне низкой. Передавать большие массивы информации по ним было очень и очень трудно. Понятно, что и по обычным телефонным сетям это сделать тоже не всегда удается. В условиях перехода к рыночным отношениям ведомственные сети лишились государственной поддержки, и даже сети Министерства обороны смогли выжить только за счет коммерциализации.

Для передачи информации (это, как правило, тексты законов) членам Совета Федерации используется специальная защищенная сеть на основе выделенных каналов связи. Создавалась она давно и сегодня функционирует как общегосударственная. Однако скорость передачи в ней тоже невысока. Единственный вид сетей, которые позволяют передавать большие объемы информации с высокой скоростью, — оптоволоконные. Строительство их обходится недешево и пока идет в России довольно медленно, так что скорость передачи 565 Мбит/с доступна пока очень немногим. Вот и получается, что сетей сегодня много, а возможностей — не очень.

В этой ситуации ведется поиск альтернативных способов передачи информации. Например, такая организация, как «ИнформТВ», предлагает использовать для этой цели телевизионные каналы. Специальная методика «ИнформТВ» позволяет передавать по ним тексты и графические изображения. Если вспомнить, что вторая программа охватывала 90% территории России, а первая была ориентирована на весь СССР, используя спутники для ретрансляции на Западную и Восточную Сибирь, то можно представить себе, какое это мощное средство получения и передачи информации. Причем почти не требующее дополнительных затрат.

Сегодня общепризнанным средством мирового общения становится сеть Internet. Даже такие глобальные сети, как Worldnet, Faxnet, признают ее первенство. Любой специалист, бизнесмен или ученый на Западе имеет, кроме обычного почтового, еще и адрес электронной почты. Многие уже не представляют себе другого вида связи. Это показатель культуры, своего рода визитная карточка. И в Совете Федерации уже есть абонентский пункт Internet, и их число будет постоянно увеличиваться, хотя за это приходится платить немалые по нынешним временам деньги.

Вот вкратце, на мой взгляд, современное состояние вопроса «Компьютер и власть». Уверен, что такая рубрика найдет своего читателя, а материалов для нее всегда будет в достатке. □

Начинаем новую тему

Перед вами, уважаемый читатель, новая страница нашего журнала — правовая. Это вполне закономерно. Ведь хочется верить, что мы живем в государстве, где действуют законы, защищающие не только материальную, но и интеллектуальную собственность.

Уж сколько твердили о вреде компьютерного пиратства в нашей стране. Понятно, для борьбы с этим явлением необходим целый комплекс мер. И не последней в их ряду является обеспечение своевременного появления и доступности информации. Как защитить свою интеллектуальную собственность — программы, базы данных и т. п.? Что по этому поводу говорит наше законодательство? Как грамотно зарегистрировать свое изобретение? Какие меры могут быть применены к тому, кто нарушил ваши права?

В рамках фестиваля «АниГраф» прошел «круглый стол», на который собрались те, кто создает, тиражирует и продает компьютерные игры. Региональные разработчики игр и подняли вопрос о защите своих произведений. Создатели игр из столичных фирм Gamos и «ДОКА» поделились своим опытом, но это еще раз показало, что недостаток в такого рода информации очевиден. Будем ликвидировать «белые пятна».

В качестве первого шага мы предлагаем вашему вниманию статью, подготовленную первым заместителем Генерального директора Российского агентства по правовой охране программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем (РосАПО) Леонидом Иоанновичем Подшибихиным.

А чтобы эта страничка действительно приносила больше пользы, необходима обратная связь с вами, читатель. Поэтому присылайте, пожалуйста, к нам в редакцию ваши замечания, предложения и, конечно же, вопросы. А мы, с помощью специалистов из РосАПО и других организаций, постараемся дать на них юридически грамотные, исчерпывающие ответы.

Михаил Глинников,
редактор журнала «Мир ПК»

О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных в Российской Федерации

Л.И. Подшибихин

20 октября 1992 г. вступил в силу закон «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» (далее — Закон об охране программ), а 3 августа 1993 г. — закон «Об авторском праве и смежных правах» (далее — Закон об авторском праве), целый ряд норм которого затрагивает вопросы правовой охраны программ для ЭВМ и баз данных, отнесенных Законом об охране программ к объектам авторского права.

Следует отметить, что, согласно статье 2 Закона об авторском праве, ранее принятый Закон об охране программ является частью законодательства РФ об авторском праве и смежных правах. Таким образом, ранее действовавшие нормы дополнены, а в ряде случаев (в частности, в отношении свободного использования и декомпилирования) частично изменены.

Указанные законы создали хорошую нормативно-правовую базу для регулирования отношений, возникающих в связи с созданием и использованием программ для ЭВМ и баз данных. Рассмотрим на практике обращений физических и юридических лиц в РосАПО, какие нормы указанных законов наиболее часто применяются и насколько успешно.

Прежде всего заметим (и это касается основной деятельности РосАПО), что постоянно растет число заявителей, желающих официально зарегистрировать свои программы и базы данных, а также договоры о полной уступке или передаче имущественных прав на данные объекты. Так, в 1995 г. РосАПО было зарегистрировано около 400 программ для ЭВМ и около 20 баз данных, что во многом обусловлено теми преимуществами, которые дает официальная регистрация, предусмотренная статьей 13 Закона об охране программ.

Публикация соответствующих сведений в официальном бюллетене РосАПО, куда включается предоставляемая заявителями (правообладателями) информация о зарегистрированных объектах, является официальным уведомлением общественности о законных правах правообладателя в отношении данных объектов. Одновременно та же публикация выполняет и роль оперативной рекламы.

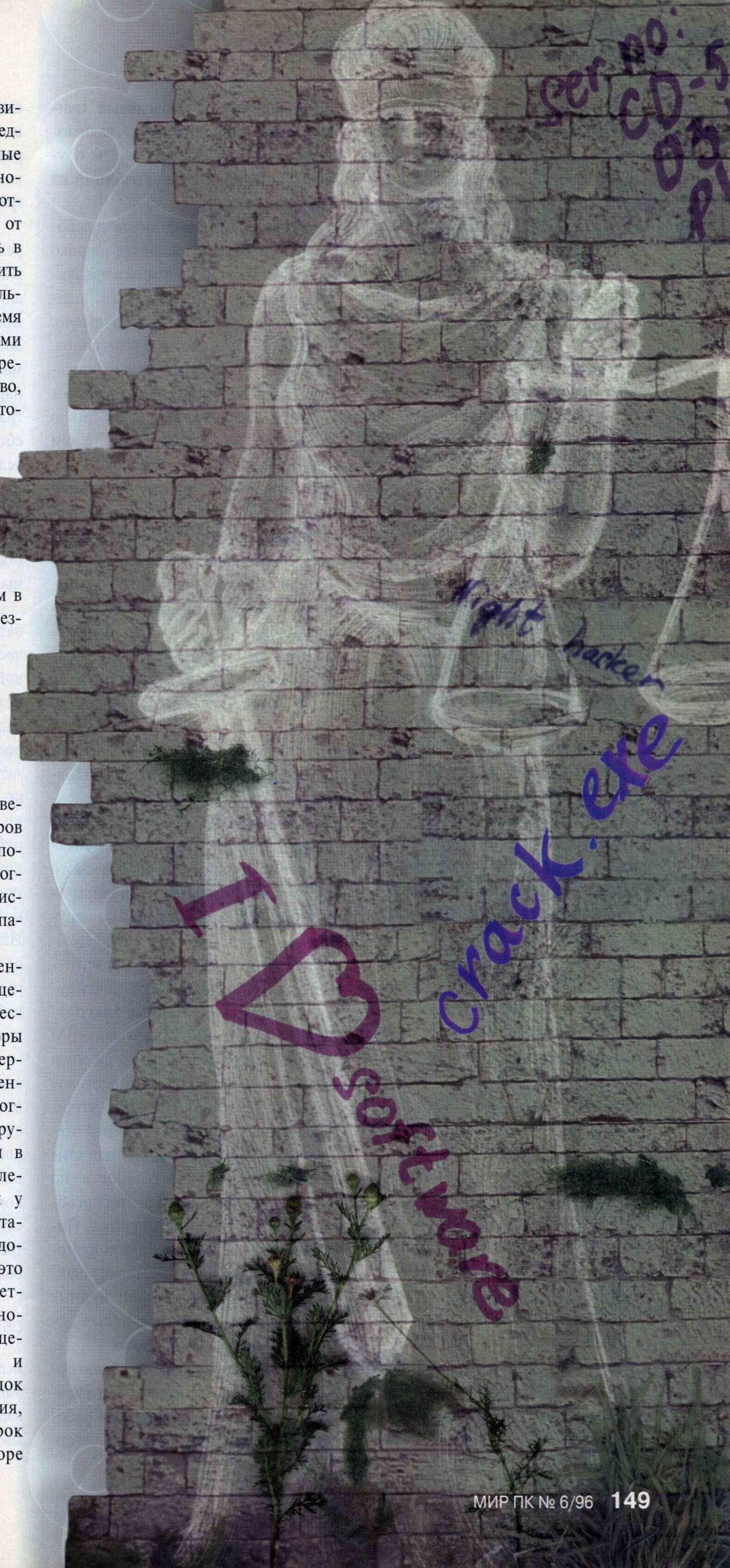
Регистрация содействует защите прав авторов и иных правообладателей при возникновении конфликтных ситуаций. Депонированные материалы могут рассматриваться судом или арбитражным судом при сборе доказательств в качестве первоочередного свидетельства наличия соответствующих прав у лица, подавшего заявку на официальную регистрацию. В ряде случаев, как свидетельствует практика, факт официальной регистрации способствует скорейшему решению таможенных вопросов, возникающих при пересечении границы Российской Федерации, в частности, при вывозе за рубеж объектов самими авторами, хотя по данному вопросу требуется еще дополнительное нормативное урегулирование.

В связи с тем, что для идентификации материалов используются депонированные программы для ЭВМ в форме исходных текстов, которые в

основном хранятся лишь у действительных правообладателей, в последнее время многие потенциальные правопреемники (особенно иностранные) перед заключением соответствующего договора требуют от правообладателя зарегистрировать в РосАПО свой объект и представить копию свидетельства об официальной регистрации. В настоящее время перед многими международными выставками правообладатели стремятся получить такое свидетельство, чтобы заранее снять вопросы со стороны потенциальных партнеров.

Кроме того, можно воспользоваться соответствующим реестром РосАПО как независимым депозитарием исходных текстов программ для ЭВМ. Доступ к нему предоставляется правопреемникам в строго ограниченных случаях чрезвычайного характера (банкротство правообладателя, смерть автора и т. п.). Положения о месте депонирования исходных текстов характерны для большинства договоров на программы для ЭВМ, применяемых в зарубежных странах. Создание и ведение централизованных реестров программ для ЭВМ и баз данных позволит на их основе проводить прогнозные исследования, подобные исследованиям на основе анализа патентных фондов.

Следует сказать, что существенно возросло и количество обращений с просьбой помочь юридически грамотно составить договоры или провести юридическую экпертизу уже подготовленных (особенно международного характера, когда одной из сторон является зарубежное предприятие). Ошибки в составлении договоров обусловлены прежде всего отсутствием у большинства разработчиков достаточного опыта составления подобных документов. В основном это невнимательное чтение соответствующих норм законов, установивших для договоров ряд существенных признаков: способы и объемы использования, порядок выплаты и размер вознаграждения, территория использования, срок действия. Отсутствие в договоре



этих пунктов может повлечь за собой очевидные негативные последствия. Значительное число обращений в РосАПО обусловлено желанием правомерно воспользоваться льготой по НДС в отношении получения авторских прав на программу для ЭВМ или базу данных, предусмотренной законом РФ «О налоге на добавленную стоимость» (подпункт «к» пункта 1 статьи 5).

Увеличивается и число организаций, внедряющих у себя, иногда с научно-методической помощью РосАПО, договорно-контрактную систему организации работ по созданию и использованию программ для ЭВМ и баз данных. Если еще два года назад такие системы действовали лишь на единичных предприятиях, созданных главным образом с участием иностранных лиц, то теперь уже десятки отечественных предприятий разных форм собственности, причем не только частных, но и государственных, переходят на эту перспективную как для работника, так и для работодателя систему.

Официальная регистрация данных объектов показала, что возросло и количество легально приобретаемых программ для ЭВМ, прежде всего применяемых для создания новых оригинальных разработок (различного рода компиляторы, операционные системы и т. п.), а также используемых для получения результатов, форма представления которых позволяет однозначно идентифицировать примененную для их получения программу. Было и несколько обращений за правовой помощью в случаях нарушений имущественных прав правообладателей на данные объекты.

Если еще год назад вопросы правовой охраны данных объектов интересовали лишь жителей Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода и еще двух-трех крупнейших промышленных центров, то в настоящее время в РосАПО обращаются с подобными вопросами представители практически всех регионов России. Поэтому в России создана территориально-распределенная система региональных и отраслевых центров правовой охраны, взаимодействующих с РосАПО после обучения, стажировки и аттестации их специалистов.

Именно эти центры начали работу по легализации наиболее широко используемых программных продуктов. Реальную помощь таким центрам, прежде всего материальную, оказывают администрации регионов. Вместе с тем нормы законодательства, касающиеся защиты авторских прав, еще недостаточно эффективно применяются в нашей стране, о чем свидетельствует очень высокий (до 95%) уровень пиратства в данной сфере в России. Представляется, что изменить ситуацию коренным образом может лишь осуществление в возможно более короткие сроки комплекса нормативно-правовых и организационно-правовых мер, направленных на совершенствование правоприменительной деятельности в этой сфере. Рассмотрим основные из них.

Во-первых, необходимо внести изменения и дополнения в уголовный, административный и уголовно-процессуальный кодексы Российской Федерации, обеспечивающие возможность практического применения строгих уголовных и административных санкций за нарушения авторских прав. Целесообразно также разработать нормативно-правовой акт, регламентирующий вопросы, связанные с экспортом и импортом программ для ЭВМ и баз данных. Следует, на наш взгляд, пересмотреть и налоговое законодательство, с тем чтобы предоставить разумные льготы отечественным разработчикам для стимулирования их деятельности по созданию новых конкурентоспособных программных продуктов. Помимо соответствующих актов не помешало бы разработать также и официальные их комментарии и иные методические и инструктивные документы по их применению.

Во-вторых, необходимо подготовить специалистов, прежде всего правоохранительных органов, для работы с нарушениями в области авторского права. Важна также подготовка и переподготовка юридических кадров для работы «на местах», разработка соответствующих учебных программ и учебных пособий.

В-третьих, целесообразно учреждение в России соответствующих общественных организаций, аналогичных зарубежным BSA — Business Software Alliance и SPA — Software Publishers Association, занимающихся установлением фактов нарушения авторских прав на программы для ЭВМ и базы данных, сбором соответствующих доказательств, возбуждением судебных дел и их освещением в средствах массовой информации. Желательно было бы и участие отечественных представителей в деятельности указанных международных организаций.

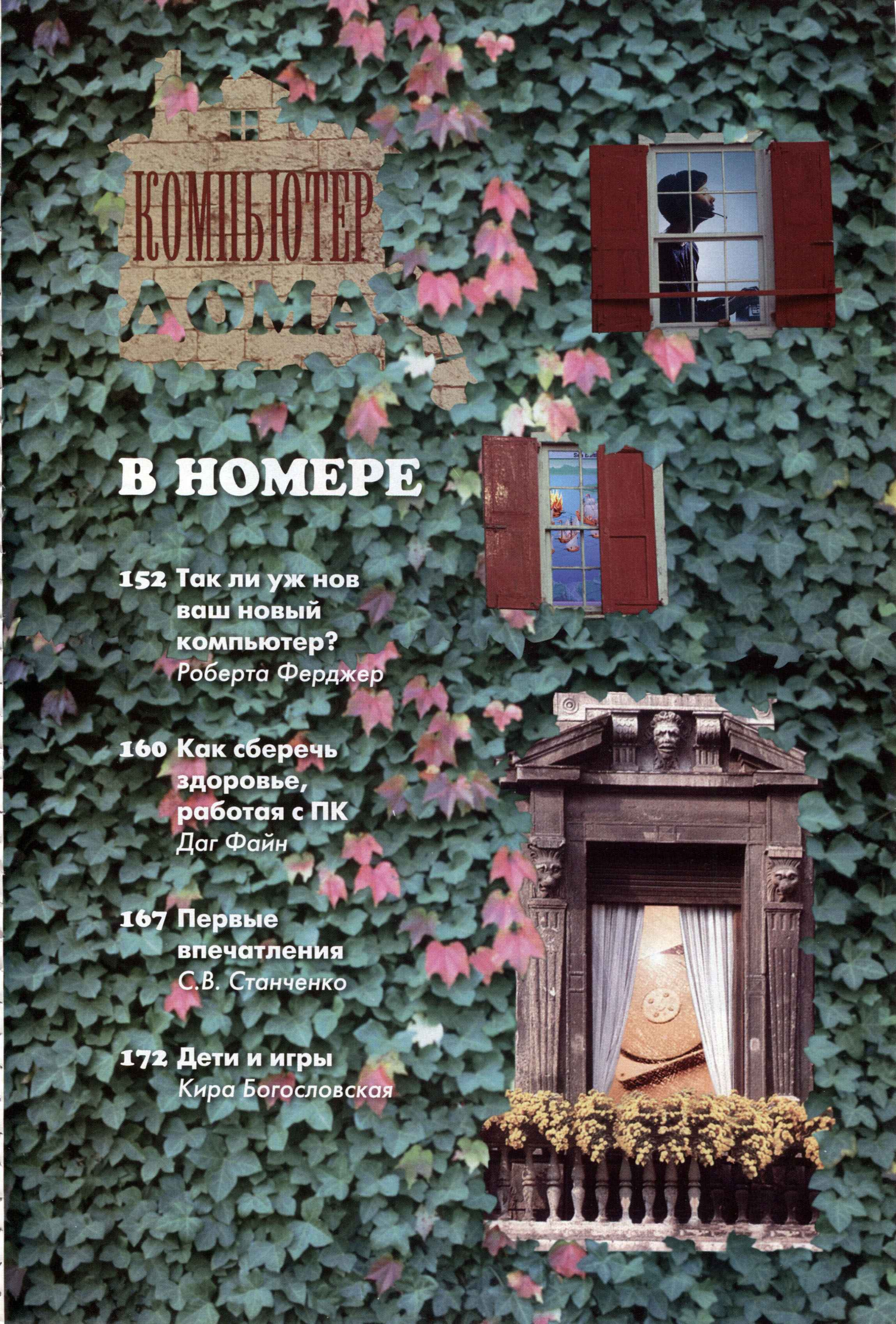
Кроме того, имеет смысл основать в России специальное периодическое издание по вопросам правовой охраны данных объектов. За рубежом имеются десятки подобных изданий, выходят и такие международные издания, как Computer Law Adviser, Software Law Bulletin. Однако российские читатели практически не имеют доступа к подобным публикациям, поскольку резко сократившиеся материальные возможности общественных библиотек не позволяют приобретать эти издания. Информация по данной тематике в отечественной прессе настолько разбросана, что уследить за всеми публикациями просто не представляется возможным.

Необходимо также сотрудничество в этой сфере с государствами, входившими в состав бывшего СССР, с тем чтобы не нарушить уже сложившиеся тесные связи. Чрезвычайно полезно проводить международные конференции и семинары по вопросам правовой охраны данных объектов не реже одного-двух раз в год для обмена соответствующим опытом.

ОБ АВТОРЕ

Леонид Иоаннович Подшибихин — первый зам. Генерального директора РосАПО, канд. юр. наук.

Контактный тел./факс: (095) 240-64-05.



В НОМЕРЕ

Так ли уж нов ваш новый компьютер?



Роберта Ферджер

Компьютерные компании часто используют старые компоненты при производстве новых ПК. Сказывается ли это на производительности и надежности компьютеров? Вполне возможно. Имеете ли вы право знать об этом? Несомненно!



Все мы знаем, как отличить новый автомобиль от старого: нужно взглянуть на счетчик пробега. Если его показания выше некоторого допустимого предела, значит, машина уже была в эксплуатации. Ну а как судить о компьютере? По каким признакам можно определить, что ПК, за который вы выложили 2500 долл., абсолютно новый? Запечатанные коробки? Идеально чистый корпус и упакованная в целлофан документация? Конечно, все это свидетельствует о сборке в заводских условиях, но вовсе не гарантирует того, что компьютер и все его компоненты такие же новые, как нераспакованное руководство по эксплуатации.

Компьютеры, возвращенные изготовителю после продажи, или извлеченные из них компоненты постоянно попадают в руки новых покупателей. Эта так называемая рециркуляция имеет место буквально на каждом этапе производства и сбыта персональных компьютеров. Магазины розничной торговли могут повторно продать возвращенный ПК вместо того, чтобы возиться с отправкой его производителю. И хотя во многих фирмах такие компьютеры помечаются как бывшие в эксплуатации и на них снижена цена, в других фирмах таких пометок не делают. Дистрибуторы также могут заново упаковать возвращенные из магазинов машины, а потом поставить их как «новые». Несмотря на полное нежелание производителей обсуждать эту тему, известно, что и крупные, и мелкие компании часто разбирают возвращенные машины и некоторые наиболее ценные компоненты после тестирования повторно используют при сборке «новых» компьютеров.

Если нет явных признаков того, что с компьютером уже кто-то работал, — следов грязи на мониторе или корпусе, неоговоренных в комплекте поставки программ на жестком диске, — потребитель никогда не узнает предысторию своего нового компьютера. Особенно ловко все получается с повторным использованием внутренних деталей. Даже те покупатели, которые вскрывают корпус ПК, чтобы получить доступ к внутренним частям машины, пожалуй, не смогут отличить бывшие в употреблении жесткий диск и ЦПУ от абсолютно новых, так как выглядят они совершенно одинаково.

А так ли уж все это важно? Конечно, важно. Во-первых, внешний вид может быть обманчив. Возможно, с использовавшимися ранее компонентами обращались неправильно или они подвергались воздействию электростатического разряда — любая из этих причин может сказаться на эффективности работы жесткого диска или ЦПУ и привести к их преждевременному выходу из строя.

Помимо технической стороны у рассматриваемой проблемы есть и другая, пожалуй, даже более важная сторона — моральная. Ведь в данном случае мы сталкиваемся с обманом потребителя. Вне зависимости от того, вся ли машина уже побывала в эксплуатации или только один ее компонент, вы вправе знать, что приобретаете.

Сор, вынесенный из избы

Долгое время повторное использование компонентов в компьютерной индустрии было тайной за семью печатями. Как заявил юрист компании Packard Bell Маршалл Гроссман, почти все это делали, но никто об этом не говорил. В апреле 1995 г. компания Packard Bell (г. Сакраменто, шт. Калифорния), лидер в розничной продаже компьютеров, оказалась втянутой в правовой конфликт, будучи обвиненной своим конкурентом, компанией Compaq, в отказе сообщить потребителям об использовании в новых компьютерах Packard Bell бывших в употреблении деталей.

Конфликт вызвал цепную реакцию: в девяти штатах владельцы компьютеров Packard Bell подали коллективные иски, решения по которым были приняты без судебного разбирательства в августе прошлого года; 22 Главных прокурора штатов и Федеральная комиссия по торговле начали расследования в производственной сфере; компьютерные компании и магазины ужесточили прежде довольно свободную политику в отношении возврата ПК, пытаясь ликвидировать проблему еще в зародыше (см. врезку «Отношение фирм к возврату продукции»). Однако, судя по всему, в ближайшее время выход из создавшегося положения найти не удастся.

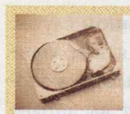
Хотя основное внимание было привлечено к Packard Bell, другие компании грешат тем же — после испытания наиболее дорогие компоненты возвращенных ПК используются в новых компьютерах. Примерно половина ответивших на наши вопросы производителей ПК признали, что поступали подобным образом (см. таблицу «Кто использует компоненты повторно»). Кроме Packard Bell, компании Acer, Diamond Technologies, DTK, Netis, Polywell, Quantex и Tri-Star Computers подтвердили, что используют при сборке новых ПК компоненты ранее проданных машин, возвращенных, как правило, в 30-дневный гарантийный срок. До недавнего времени повторно использовали компоненты компании Dell и USA Flex. Обе фирмы отказались от этой практики прошлым летом, когда разгорелся конфликт между Packard Bell и Compaq.

Исключив из производственного цикла бывшие в эксплуатации компоненты, Dell умалчивает о своем подходе к решению этой проблемы и причинах изменений в политике. Представитель компании Джил Шенкс дала следующие разъяснения: «Мы считаем, что причины и мотивы, лежащие в основе данного решения, являются информацией, пред-

---

Roberta Furger. How New Is Your New PC? *PC World*, июнь 1996 г., с. 120.





«Представители Compaq заявили, что их компания никогда не использовала повторно компоненты, уже побывавшие в эксплуатации. Возможно, так оно и есть, но тогда Compaq — единственная компания, которая этого не делала».

ставляющей большой интерес для наших конкурентов. В связи с этим мы предпочитаем воздержаться от ее публичного обсуждения».

Марк Ван Скутер, менеджер по сбыту продукции компании USA Flex, был более откровенен в разговоре о причинах, побудивших его фирму отказаться от повторного использования компонентов. «Мы не проводили какой-либо жесткой политики в этом отношении, — говорит Ван Скутер. — Возвращенная аппаратура подвергалась проверке, и если оказывалось, что она соответствует современным требованиям, мы считали возможным ее повторное использование». Ван Скутер также отметил: «После того как Compaq подала иск, каждая компания должна была переоценить сложившуюся практику. Представители Compaq заявили, что их компания никогда не использовала повторно компоненты, уже побывавшие в эксплуатации. Возможно, так оно и есть, но тогда Compaq — единственная компания, которая этого не делала».

Отношение фирм к возврату продукции

В наши дни вы можете вернуть почти любую покупку — одежду, мебель и даже ПК. В большинстве случаев магазины розничной торговли и фирмы, принимающие заказы по почте, относятся к этому либерально, предоставляя возможность вернуть купленный товар в 30-дневный срок. Это избавляет от неприятностей во многих случаях, например, если вы разочаровались в покупке или изделие оказалось неисправно. И если продавец не слишком сопротивляется, принимая товар обратно, вполне возможно, вы снова купите у него.

Поскольку доход от продажи аппаратных средств невелик, и оптовые поставщики, и те, кто торгует врозницу, стараются сделать все возможное для сокращения числа дорого обходящихся возвратов, которое, как утверждают некоторые, составляет около 10% от общего числа проданных систем. Суть проблемы состоит в том, что возвращаются, как правило, исправные компьютеры — покупатель ищет себе более подходящий. «Для многих клиентов в магазине все выглядит очень просто, однако, придя домой, они никак не могут разобраться со своим ПК», — говорит управляющий магазином Circuit City.

«Мы стараемся снижать число возвратов, — делится своими проблемами исполнительный вице-президент компании CompUSA Ларри Мондри. — Наши финансовые интересы — это лишь часть проблемы, другая ее часть — интересы наших покупателей. Очевидно, рассматривая проблему с точки зрения финансового благополучия предприятия, мы печемся о собственных интересах, но такое представление не отражает всей картины».

Если вы приняли решение о покупке ПК, в некоторых магазинах, например CompUSA и Best Buy, предлагают прислать вам на дом своего представителя, который поможет установить систему. Такая услуга стоит около 80 долл., но зато не придется разбираться с кабелями и операционными системами, и, возможно, у вас не возникнет желания вернуть систему в магазин.

Примером другого подхода к решению проблемы является организованная при магазине Circuit City бесплатная телефонная служба поддержки, услугами которой могут пользоваться только клиенты магазина. Представители этой службы имеют в своем распоряжении полную информацию о приобретенных в магазине ПК, представленные в цифровом виде руководства по эксплуатации и комплекты схем.

В некоторых магазинах розничной продажи отказались от предоставления стандартного 30-дневного срока для возврата покупки (см. таблицу «Информация для покупателей»). В магазине Best Buy его недавно сократили до 14 дней. Incredible Universe (в таблице отсутствует) принимает возвращаемую технику только в течение пяти дней с момента продажи, причем обязательно нужно предъявить чек на покупку.

Хотя обычно можно вернуть только компьютер вместе с чеком, при отсутствии фирменной упаковки, руководств или каких-либо компонентов, включенных в комплект поставки, в некоторых магазинах вас попросят выплатить компенсацию, размер которой может составлять до 15% стоимости всей покупки. Чтобы с вами этого не случилось, выясните все заранее.

Габриэль Митчелл

Информация для покупателей

Обычно, приобретя компьютерное оборудование у крупного поставщика или в фирме, обслуживающей заказчиков по почте, вы всегда можете вернуть его, воспользовавшись любым предлогом. Этому способствует удивительно либеральная политика фирм в отношении возврата продукции. Однако, возвращая покупку, убедитесь, что она полностью укомплектована. Отсутствие упаковки или отдельных компонентов может стоить вам денег.

Магазин	Установленный срок возврата, дней	Взимаемая плата
Best Buy	14	Назначается в случае отсутствия отдельных компонентов
Circuit City	30	Нет
CompUSA	30	15% стоимости покупки в случае отсутствия упаковки или каких-либо принадлежностей
Computer City	30	Нет; при отсутствии компонентов или упаковки покупка обратно не принимается
Office Depot	30	Нет
Товары почтой		
Compaq	30 (гарантированный срок полной выплаты стоимости покупки в случае ее возврата)	Покупатель оплачивает обратную пересылку товара
Dell	30 (со дня отправки ПК заказчику)	Покупатель оплачивает обратную пересылку товара
Gateway	30 (со дня получения ПК заказчиком)	Покупатель оплачивает обратную пересылку товара
IBM	30 (гарантированный срок полной выплаты стоимости покупки в случае ее возврата)	IBM в течение 30 дней оплачивает все расходы по пересылке товара
Micron	30 (со дня отправки ПК заказчику)	Покупатель оплачивает обратную пересылку товара



Кто использует компоненты повторно

Совершенно невозможно определить, содержит ваш новый ПК бывшие в эксплуатации компоненты или нет. Приводим лишь ту информацию, которую ведущие поставщики компьютеров сообщили о себе. Подтвердить ее мы не можем.

Компания	Допускается ли повторное использование компонентов?
Acer America	Да
Acma	Нет
AST	Нет
Austin	Нет
Compaq	Нет
Compudyne (CompUSA)	Нет
Dell	Нет (с лета 1995 г.)
Diamond Technologies	Да
Digital	Иногда
DTK	Да
Gateway 2000	Нет
Hewlett-Packard	Нет
IBM	Нет
Micron	Нет
NEC	Нет ответа
Netis	Да
Packard Bell	Да
Pionex	Нет
Polywell	Да
Quantex	Да
Swan	Нет ответа
Tri-Star	Да
USA Flex	Нет (с лета 1995 г.)
ZDS	Нет
Zenon	Нет (с марта 1996 г.)

Представители AST, Compaq, Gateway 2000 и HP в один голос заявили, что их компании никогда не использовали компоненты из возвращенных ПК. В гарантийных талонах на компьютеры фирм Digital и IBM говорится, что в аппаратуре могут быть использованы годные к эксплуатации, но бывшие ранее в употреблении компоненты. Однако представители обеих компаний утверждают, что смысл этих оговорок заключается в другом. По словам Арта О'Доннела, вице-президента подразделения персональных компьютеров фирмы Digital по качеству и обслуживанию, этот пункт включен в гарантийный талон лишь в качестве меры предосторожности на тот случай, если компании придется использовать восстановленные детали. Он добавил, что случается это редко. IBM, в свою очередь, заявляет, что запись в гарантийном талоне о повторном использовании деталей касается только обновленных ПК, продаваемых с соответствующей пометкой. «У нас один стандартный гарантийный талон как для новых, так и для восстановленных компьютеров», — пояснил представитель IBM Майкл Рейтер.

Некоторые компании до сих пор колеблются. Представитель фирмы Zenon при первом опросе подтвердил, что ряд компонентов фирма использует повторно. Но впоследствии Zenon вдруг неожиданно заявила об изменении своей политики. Другие компании просто не желают об этом говорить. Когда в NEC Technologies обратились с просьбой рассказать о том, как в фирме поступают с возвращенными ПК и допускается ли повторное использование каких-либо деталей, представители фирмы уклонились от ответа.

Значительное число возвратов ПК, особенно из розничной торговли, стимулирует повторное использование компонентов. В большинстве магазинов при возврате компьютеров клиентам выплачивают их полную стоимость, не задавая при этом никаких вопросов. Многие покупатели этим пользуются. «Из-за большого числа возвратов предприятие не просто перестает приносить прибыль, оно становится убыточным», — говорит Дэннис Кокс, вице-президент компании AST по сбыту продукции на территории США.

Почти каждая фирма ищет пути снижения числа возвратов или компенсации вызванных ими потерь. Некоторые производители решают проблему, повторно используя в новых компьютерах компоненты, извлеченные из возвращенных машин. «Очень много возвратов, и из-за этого невелика прибыль, — признает Мэтт Саджент, компьютерный аналитик компании Computer Intelligence (г. Ла-Джолла, шт. Калифорния), занимающейся маркетинговыми исследованиями. — Все эти товары стоят огромных денег, и их нельзя просто взять и выкинуть».

Заговор молчания?

В течение некоторого времени казалось, что потребители смогут получить информацию о принятой во многих ведущих компаниях практике повторного использования компонентов непосредственно из первых рук. Защищаясь от нападок фирмы Compaq, представители Packard Bell утверждали, что той же практики придерживаются все крупные компании, и обещали подтвердить это во время судебного разбирательства. С этой целью они просмотрели отчетность и опросили руководителей компаний Acer, Apple, AST, Compaq, Gateway, Dell и Zeos. Суд опечатал все эти данные, и теперь никто не может с ними ознакомиться. Однако, по заявлению юриста Packard Bell Гроссмана, проведенные им исследования показывают, что «большинство крупных производителей ПК так или иначе используют повторно некоторые компоненты возвращенных машин». «Единственным исключением, — утверждает Гроссман, — является компания Apple, которая, похоже, этого не допускает». Packard Bell также обвинила дистрибуторов фирмы Compaq в том, что они заново упаковывают возвращенные в магазин компьютеры, а потом продают их как новые. Compaq, естественно, это отрицала.

Как бы то ни было, еще до открытого обсуждения проблемы Packard Bell и Compaq пошли на мировую. После нескольких месяцев взаимных обвинений, потратив массу времени на сбор показаний у множества лиц, начиная с руководителей компьютерных компаний и дистрибуторов и кончая персоналом магазинов



Из нового в старое по гарантии

Отправив компьютерное оборудование в ремонт, не удивляйтесь, если оно вернется не с новыми компонентами, а с восстановленными. В выданном вам гарантийном талоне такая возможность оговорена, но изложена мелким шрифтом.

В гарантийных обязательствах на отдельные компоненты фирмы Gateway записано, что «все элементы/изделия, устанавливаемые в качестве замены, должны быть новыми или *в пригодном для эксплуатации состоянии*». Похожей политики придерживается фирма Sony в отношении выпускаемых ею мониторов и дисководов CD-ROM, заверяя, что «вышедшие из строя компоненты будут бесплатно заменены новыми или восстановленными».

Игры с гарантиями

Бобу Коноверу, пилоту компании Delta Airlines из г. Мариэтты (шт. Джорджия), потребуется микроскоп, чтобы разобрать текст в гарантийном талоне. Приобретенный Бобом монитор фирмы Gateway проработал всего восемь часов, после чего его пришлось отправить обратно. Фирма прислала замену, но с первого взгляда (по наклейке на корпусе) стало ясно, что этот монитор уже ремонтировался. Более того, он весь был покрыт какими-то пятнами и работал ничуть не лучше, чем его предшественник. «Эти ребята поступили не очень-то честно, заменив мне новый монитор на чей-то отремонтированный! Я хочу получить новый. Я заплатил за новый!» — возмущается Коновер. Он позвонил в службу фирмы Gateway, занимающуюся рассмотрением жалоб от клиентов, и настоял на том, чтобы ему прислали действительно новый экземпляр. «Мне пришлось звонить много раз, — говорит Коновер, — но я добился своего и получил то, что хотел, в течение недели».



«Эти ребята поступили не очень-то честно, заменив мне новый монитор на чей-то отремонтированный. Я хочу получить новый. Я заплатил за новый!» — возмущается пилот компании Delta Airlines Боб Коновер по поводу монитора фирмы Gateway 2000

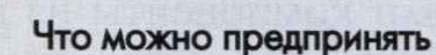
Некоторые поставщики откровенно признаются, что при ремонте по гарантии почти всегда используются ранее отремонтированные компоненты. Гас Колиас, вице-президент фирмы Compaq по работе с заказчиками, отмечает, что, если продукт только появился на рынке, устанавливаемые по замене компоненты в любом случае будут новыми. По его словам, все ранее использовавшиеся компоненты тщательно проверяются на соответствие тем же стандартам, что и новые. «Компоненты проходят тестовый контроль, но из них еще нужно собрать компьютер, — говорит Колиас. — Поэтому мы проводим испытания как отдельных компонентов, так и системы в целом».

Почему это так важно?

К числу повторно используемых компонентов обычно относятся накопители на жестких и гибких дисках, системные платы, мониторы и источники питания — все то, что можно отремонтировать. Маловероятно, что мышью, клавиатурой или кабелем кто-то пользовался до вас. Конечному пользователю поставщики объяснят, что нет никакой разницы между восстановленной деталью и новой. «Восстановленные элементы по функциональным возможностям эквивалентны новым, только что выпущенным, — утверждает Колиас. — Фактически они выходят из строя ничуть не чаще новых».

Нельзя сказать, чтобы у осведомленных потребителей практика повторного использования компонентов вызывала одобрение. У Уолтера Т. Лури из Чикаго возникли проблемы с жестким диском в блокнотном ПК производства компании Dell. «Они хотели, чтобы я согласился взять другой компьютер, восстановленный после возврата по 90-дневной гарантии. Мне это совсем не понравилось. В Dell сослались на то, что они вправе предложить мне такую машину, если ее конфигурация соответствует возвращенной мною. Возражая, я говорил, что я не знаю, что и сколько раз ремонтировалось в чужой машине, и, кроме того, если бы меня устраивал бывший в употреблении ПК, именно такой я и купил бы. Я хотел получить новую машину, но они не очень-то со мной церемонились», — рассказывает Лури.

Тем не менее Лури не сдался. Он написал в рубрику Consumer Watch («На страже интересов пользователей») журнала *PC World*, и в Dell согласились принять его возвращенный ПК в качестве аванса за новый компьютер. «Все-таки это было интересно. Наведя справки, я узнал, что использование восстановленных деталей в моем случае было вполне допустимо», — говорит Лури.



Что можно предпринять

Что посоветовать? Посмотрите, что написано в гарантийном талоне. Большинство поставщиков оставляют за собой право предоставить вам вместо неисправной детали отремонтированную. Если вам не нравится подобная практика, не молчите, говорите об этом смело. В конце концов, это вы платите деньги. В большинстве случаев благодаря удивительно великодушной политике компаний вы практически всегда можете вернуть приобретенное в розничной продаже или по почте компьютерное оборудование. Однако, прежде чем сделать это, убедитесь, что все упаковано, как положено. Отсутствие упаковки или каких-то частей оборудования будет стоить вам денег.

Аойф Макэвой

розничной торговли, буквально за несколько дней до начала процесса стороны договорились закончить спор без привлечения к этому общественности. Хотя условия соглашения не были преданы гласности, юристы обеих компаний утверждают, что ни одна из сторон не выплачивала компенсацию другой стороне, стороны не брали на себя обязательств изменить существующую практику в своей деятельности и не утверждали положения о том, какие компоненты считать новыми, а какие — бывшими в употреблении.

Почему же такие, казалось, непримиримые соперники вдруг решили прекратить бой в последнем раунде? Юрист компании Packard Bell Маршалл Гроссман утверждает, что Compaq «подняла белый флаг капитуляции» из опасения «оказаться в неудобном положении перед лицом общественности». Compaq, однако, упорно отрицает справедливость таких высказываний. «Compaq всегда гордилась и гордится тем, что и как она делает, — говорит юрист фирмы Уильям Костон. — Packard Bell не в состоянии подорвать нашу добрую репутацию». По словам Костона, Compaq решила прекратить тяжбу после предупреждения суда о том, что на принятие решения в данном случае может уйти до восьми ме-



сяцев. «Узнав об этом, мы подумали, что будет благоразумнее предоставить возможность разобраться с этим делом соответствующим административным органам», — продолжает Костон, имея в виду расследования, проводимые Федеральной комиссией по торговле и некоторыми Главными прокурорами штатов.

> **«Смешивание новых и бывших в употреблении компонентов приводит к снижению показателей контроля качества. Это все равно что оставить гаечный ключ в кривошипно-шатунном механизме», — говорит вице-президент фирмы Micron Джин Томас.**

Многие обозреватели полагают, что ни Compaq, ни Packard Bell просто не хотят брать на себя ответственность за последствия, к которым может привести открытое судебное разбирательство. «В конечном счете, мы не собираемся выяснять, кто что сделал, — заметил один из аналитиков. — Если это (повторное использование компонентов) действительно так широко распространено, то нет ничего удивительного в том, что одной из причин, побудившей Compaq выйти из игры, явилось нежелание выливать грязь на всю промышленность». Действительно, во время предварительного слушания дела судья Родерик Р. Маккелви предупредил юристов обеих компаний о возможных в данном случае неприятных последствиях судебного разбирательства.

УПАКОВКИ С СЮРПРИЗОМ

Оказавшись вовлеченной в правовой конфликт, Packard Bell заняла наиболее открытую позицию и подробно рассказала о практике повторного использования компонентов, не раскрывавшейся до этого другими компьютерными фирмами. По словам Гроссмана, все возвращенные компьютеры Packard Bell, и даже те, что не были распакованы, подлежат разборке. Компоненты заново проходят тестирование и только те из них, которые получают хорошую оценку или оказываются даже лучше новых изделий, используются повторно.

Для удовлетворения одного из пунктов коллективного иска, поданного покупателями в августе прошлого года, Packard Bell согласилась ограничить число повторно используемых компонентов лишь теми, которые извлекаются из ПК, возвращенных в течение шести месяцев с момента выпуска и наработавших не более 100 часов. (Теперь все ПК Packard Bell имеют счетчик, регистрирующий время работы машины.)

В связи с отсутствием промышленных стандартов и правовых норм каждый производитель, похоже, придерживается собственной практики в использовании возвращенных компонентов. Тем не менее можно выделить группу изделий, которые большинство компаний стремится снова пустить в дело. Это накопители на жестких дисках, системные платы, ЦПУ, графические платы и модули ОЗУ. Один из мелких производителей компьютеров заявил, что использует повторно даже корпуса и мониторы, если это возможно. Однако, поскольку на этих компонентах бывает нетрудно обнаружить признаки того, что они уже побывали в эксплуатации, такая практика не очень распространена. В свою очередь, мышь и клавиатура — почти всегда новые, так как стоят относительно недорого.

В большинстве компаний уже использовавшиеся компоненты подвергаются строжайшей проверке и устанавливаются в новые системы только в случае подтверждения соответствия требованиям, принятым для новых изделий. Встречаются и менее добросовестные производители. Но, по крайней мере, все компании, признавшиеся в повторном использовании компонентов, заявили, что они переформатируют жесткие диски. Некоторые также сообщили, что они проверяют системные и графические платы, обновляют BIOS и перепрограммируют наборы микросхем, чтобы они соответствовали тем же спецификациям, что и новые компоненты.

Независимо от того, как тщательно фирмы подходили к тестированию, практически всегда их представители утверждали, что повторно используемые компоненты по надежности нисколько не уступают новым. «Если проанализировать число отказов отдельных компонентов, оно окажется столь небольшим, что у вас неизбежно возникнет вопрос, насколько интенсивно их использовали», — полагает Скотт Миллер, компьютерный аналитик из фирмы Dataquest (г. Сан-Хосе, шт. Калифорния), занимающейся изучением рынка.

Даже те компании, которые не используют компоненты повторно, признают, что, во всяком случае, для электрических элементов тот небольшой срок эксплуатации, о котором обычно идет речь, можно рассматривать как дополнительный этап заводских испытаний, которым подвергаются вновь собранные компьютеры для выявления возможных неисправностей. «Что касается электронных компонентов, это только поможет им миновать опасный начальный период работы, когда вероятность отказа наиболее высока», — считает Кен Берч, вице-президент компании Micron по стратегическим связям.

Значит ли это, что Micron без зазрения совести использует компоненты повторно? На этот вопрос вице-президент компании по маркетингу Джин Томас отвечает отрицательно и указывает на причины



«Персональные компьютеры не изнашиваются, — утверждает юрист компании Packard Bell Маршалл Гроссман. — Их заменяют из-за морального устаревания».

юридического и технического характера, не позволяющие компании поступать таким образом. «Это незаконно — выдавать товар за новый, если он уже использовался, — говорит Томас. — Кроме того, смешивание новых и бывших в употреблении компонентов приводит к снижению показателей контроля качества. Это все равно что оставить гаечный ключ в кривошипно-шатунном механизме».

Однако не все согласны, что смешивание новых и «старых» элементов снижает качество всего изделия. Выступая экспертом в ноябре прошлого года при разборе дела по иску фирмы Compaq, Хомер Ги, директор компании Packard Bell по разработке систем, заявил о готовности засвидетельствовать, что «существующая в Packard Bell практика повторного использования компонентов не приводит к снижению срока службы, функциональных возможностей и надежности полупроводниковых элементов. Опыт работы компании показывает, что наибольшее число отказов наблюдается на ранних стадиях еще до поставки техники в продажу». Юрист компании Packard Bell Гроссман добавляет: «ПК не изнашиваются... их заменяют из-за морального устаревания».

Как и электронные компоненты, жесткие диски сегодня служат дольше среднестатистического срока эксплуатации компьютера. Согласно утверждениям ведущих производителей, выпускаемые в настоящее время накопители на жестких дисках рассчитаны на эксплуатацию в течение примерно пяти лет. «По истечении этого срока возникает некоторая вероятность проявления признаков изношенности», — говорит менеджер по сбыту продукции фирмы Maxtor Роджер Рейч.

Стало быть, покупателям можно не беспокоиться по поводу возможности преждевременного выхода из строя ранее использовавшихся дисководов? И Рейч, и Дейв Тэнг, менеджер компании Quantum по стратегическому маркетингу, отмечают, что это не совсем так. «Отсутствие соответствующих счетчиков не позволяет пользователю реально оценить, сколь долго продукт эксплуатировался», — поясняет Тэнг и добавляет, что кроме повреждений, которые могут возникнуть при первичном использовании дисковода, существует вероятность неправильного или неаккуратного с ним обращения при извлечении из одного ПК и установке в другой. Впоследствии при проведении тестов, возможно, дисковод будет функционировать нормально, «однако скрытые повреждения, возникшие из-за небрежного с ним обращения или нарушения правил эксплуатации, оставшись незамеченными при тестировании, могут привести в конечном итоге к уменьшению его срока службы».

О ЧЕМ МЫ НЕ ЗНАЕМ

Мартин Рейнолдс, аналитик фирмы Dataquest, работавший со многими компьютерными фирмами, также обеспокоен проблемой использования бывших в употреблении компонентов, которые могли быть повреждены при вскрытии владельцем корпуса машины, например для проверки кабеля или изменения установок на системной плате. «Компоненты, за использованием которых нет соответствующего контроля, могут оказаться под воздействием электростатического разряда, — говорит Рейнолдс. — Поскольку это вовсе не означает, что должна проскочить искра, вы можете даже не знать о том, что что-то случилось. Тем не менее даже нескольких сотен вольт достаточно, чтобы вывести схему из строя». Возможно, компьютер будет продолжать работать нормально и пройдет производственные испытания, но месяцев через шесть или через год откажет.

Кроме технических проблем, повторное использование компонентов в ПК, отмеченных как «новые», поднимает ряд серьезных вопросов, касающихся правдивости рекламы. Многие люди, как в самой промышленности, так и не имеющие к ней непосредственного отношения, подчеркивают, что покупатели имеют право знать, что они приобретают. Это как раз и стало в нескольких штатах поводом для расследования деятельности компьютерных компаний.

«Органы штатов действуют на основании законов о защите прав потребителей», — поясняет Тодд Стоун, помощник Главного прокурора шт. Флорида, возглавляющий расследование. Когда его попросили прокомментировать заявления многих производителей ПК о том, что не стоит придавать такого большого значения проблеме повторного использования компонентов, коль скоро они ни в чем не уступают новым, Стоун ответил: «Если бы это не было важно, к расследованию не подключилось бы такое число штатов». Миллер, сотрудник Dataquest, добавляет: «Даже если это и не увеличивает число отказов ПК, то оказывает влияние на отношение покупателей к компании».

Анализ гарантийных соглашений большинства компьютерных компаний показывает, что некоторые из них информируют покупателей о том, что в компьютере могут быть установлены ранее использовавшиеся компоненты, в то время как многие компании не упоминают о такой возможности.

Костон, ведущий адвокат Compaq в правовом споре с Packard Bell, утверждает, что заблаговременное



Продажа бывших в эксплуатации компьютеров

Не каждый возвращенный компьютер подлежит разборке. Многие производители и магазины розничной торговли продают такие ПК со скидкой. Если хорошенько поискать, можно найти восстановленный компьютер, который будет примерно на 500 долл. дешевле нового. Однако оправдана ли такая экономия?

Нерекламируемые подробности

Почти каждый производитель ПК, осуществляющий прямые продажи, предлагает восстановленные после возврата (как правило, по 30-дневной гарантии) компьютеры, заново прошедшие испытания и предпродажную подготовку. Правда, об этом редко упоминают в рекламе, и на такие ПК не принимают заказы по телефону. Обычно они отправляются в заводские магазины, где их часто приобретают местные покупатели.

Но нередко и покупатели из других штатов отдают предпочтение более дешевому товару. Compaq, Micron и Gateway намерены продавать отремонтированные ПК в любой точке Соединенных Штатов. С другой стороны, компания Dell не принимает телефонные заказы на отремонтированные компьютеры, тем самым ограничивая объем таких продаж возможностями собственных магазинов.

Как и следовало ожидать, ассортимент товара и цены весьма различны. К примеру, в феврале компания Gateway в течение недели предлагала систему Pentium-133, оснащенную дисководом CD-ROM с четырехкратной скоростью, 17-дюймовым монитором, 1,6-Гбайт жестким диском, 16-Мбайт ОЗУ, звуковой платой, колонками, модемом со скоростью передачи данных 28,8 кбит/с, системой Windows 95 и пакетом Microsoft Office 95 по цене 2744 долл., к которой еще нужно добавить налог на продажу и плату за доставку, так что все вместе составит всего на 150 долл. меньше цены новой системы. В то же время фирма Micron предлагала своим клиентам похожую по конфигурации систему за 2450 долл. — почти на целых 500 долл. дешевле новой.

Несмотря на то, что отремонтированные компьютеры обычно продаются с той же гарантией, что и новые, некоторыми льготами вы все же не сможете воспользоваться. Например, Gateway сокращает срок гарантии полной выплаты стоимости ПК в случае его возврата с тридцати дней до пяти, а Micron вовсе не дает такой гарантии, хотя работники магазина, с которыми мы беседовали, подтвердили, что неисправное оборудование компания заменяет. В перечень предоставляемых компанией услуг не включено и обслуживание техники по месту установки.

Магазины розничной торговли вроде Circuit City и CompUSA также продают уже распакованный товар — компьютеры, возвращенные покупателями или использовавшиеся ранее в качестве демонстрационных образцов. В таких случаях будьте внимательны: нередко ПК возвращают без мыши, документации, а иногда и без жесткого диска. Некоторые магазины продают их «как есть», а перечень компонентов обычно указывают на коробке. Приобретая демонстрационный образец, вы рискуете даже в большей степени.Следует также уточнить, использовался ПК в качестве демонстрационного образца или был возвращен. Хотя вы в определенной степени рискуете в обоих случаях, при покупке демонстрационного образца риск все же выше. «Обычно выставленным в демонстрационном зале машинам довольно сильно достается от клиентов, — поясняет управляющий одного из магазинов. — Совершенно невозможно предсказать, как это отразится на их надежности и сроке службы».

уведомление покупателей очень важно, так как их выбор может в какой-то степени зависеть от того, установлены в ПК уже использовавшиеся детали или нет.

Костон проводит аналогию с автомобильным бизнесом. «Когда вы идете покупать машину, у вас есть выбор: можно приобрести автомобиль с пробегом 10 км, 500 или, например, 10 000 км. Эта информация позволяет оценить машину, — говорит Костон и полагает, что того же рода сведения необходимо предоставлять и покупателям ПК. — Потребители должны иметь возможность отличить совершенно новый компьютер от почти нового или бывшего в эксплуатации».

Многие представители компьютерной индустрии согласны с ним, хотя не все думают, что разработкой подобных норм должны заниматься федеральные органы или органы штата. Рейнолдс из компании Dataquest считает, что все производители должны снабжать выпускаемые ПК наклейкой с информацией о том, допускает ли фирма повторное использование компонентов. Это послужит сразу двум целям: во-первых, покупатели смогут познакомиться с принятой в компании практикой; во-вторых, решится проблема с теми магазинами, которые переупаковывают возвращенные компьютеры и продают их другим клиентам. «В магазине могут заново заклеить коробку, чтобы из нее ничего не вываливалось, но если на ПК будет заводской штамп, никто не станет его переделывать — это уже будет мошенничеством», — говорит Рейнолдс.

Что думают покупатели?

Среди сотен документов, представленных фирмами Compaq и Packard Bell во время конфликта, есть два исследования общественного мнения. В исследовании, заказанном Compaq, подтверждается значительное влияние информации об использовании в новых ПК «старых компонентов» на выбор покупателя. В другом, представленном фирмой Packard Bell, показано, что покупатели хотят иметь возможность вернуть компьютер под каким-либо предлогом и рассчитывают, что такая возможность у них будет. Packard Bell настаивает, что повторное использование деталей — неизбежное следствие упрощенной процедуры возврата компьютеров.

Производители оказались перед дилеммой, которая должна быть решена лишь одним способом — предоставлением потребителям более подробной информации. Для некоторых покупателей, вероятно, достаточно предварительного уведомления, позволяющего выяснить, какие компоненты используются повторно и как проводилась проверка, подтверждающая их надежность. Другие, возможно, не захотят покупать ПК, если он содержит хотя бы одну деталь из возвращенного ранее компьютера.

Главное — иметь эту информацию, чтобы принять собственное решение.

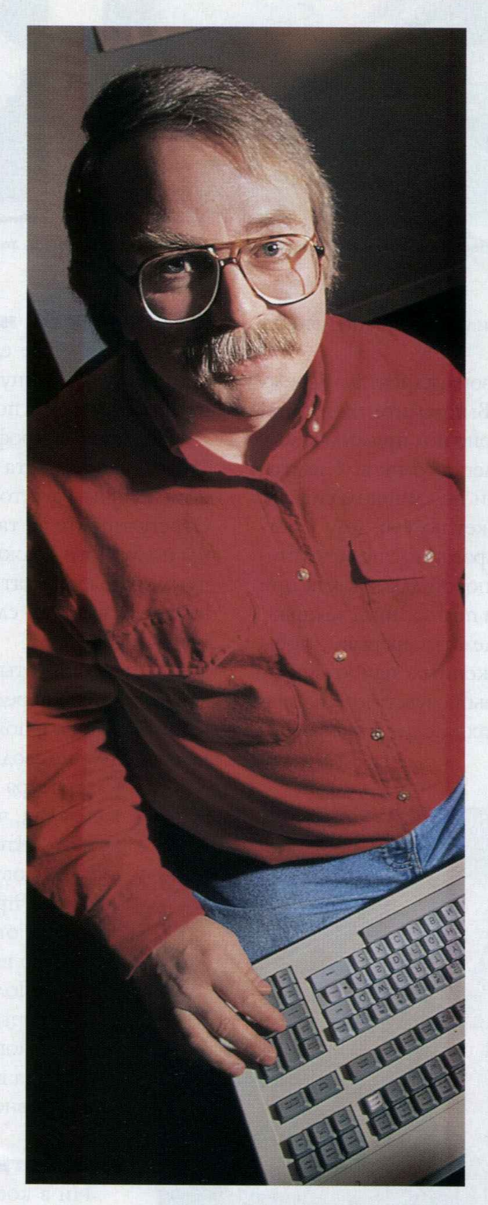
Как сберечь здоровье, работая с ПК

Даг Файн

Не секрет, что работа за компьютером может неблагоприятно сказаться на вашем здоровье. Заболевания кистей рук, остеохондроз, ослабление зрения — вот неполный перечень неприятных последствий. Как их избежать? Об этом читайте в статье.



Стив Хэтч, много лет проработавший редактором в *Boston Globe*, впервые почувствовал неладное два года назад. «Моя левая рука и запястье начали болеть, и я обнаружил несколько опухолевидных образований, — вспоминает Хэтч. — Вечерами после работы мне приходилось прикладывать к руке и плечу лед». Вскоре боль стала изматывающей, и Хэтч не всегда мог выйти на работу. Рука болела, карьера оказалась под угрозой, и в конце концов он решил проконсультироваться у специалиста по эргономике. Совет был прост: нужно изменить привычный стиль работы. Этого оказалось достаточно, чтобы встать на путь выздоровления.



Теперь Хэтч активно проповедует здоровые навыки работы с ПК. «Странно, но в течение многих лет все может быть замечательно, — отмечает он. — Я работаю (на компьютерах) с 1981 года и до недавнего времени не испытывал никаких проблем. Но время идет, вы становитесь старше, теряете былую форму, дольше задерживаетесь на работе и вот однажды обнаруживаете, что у вас что-то не так со здоровьем».

Угроза реальна, но предотвратима

История Хэтча замечательна своей обыкновенностью. По оценкам Боба Беттендорфа, президента Института эргономики учреждений (Манчестер, шт. Вермонт), около 30% пользователей ПК страдают от разного вида расстройств, вызванных дискомфортом на рабочем месте. Спектр таких расстройств достаточно широк: от легкого онемения кистей рук до серьезных болей в пояснице. Работники правительственных органов и специалисты по эргономике подсчитали, что на лечение служащих, страдающих из-за неправильно оборудованных рабочих мест, ежегодно уходят десятки миллионов долларов. Для решения этой проблемы ряд компаний, в число которых вошли корпорация New York Times и филиал банка Wells Fargo в Сан-Франциско, развернули полномасштабные программы по эргономике.

К счастью, большинство заболеваний, причинами которых являются условия труда, можно предотвратить или вылечить. Согласно заявлениям ученых, занимающихся вопросами эргономики, достаточно серьезными, требующими медицинского вмешательства оказываются около 5% наблюдаемых ими случаев. «Подавляющее большинство людей, страдающих из-за неправильной организации рабочего места, могут избежать неприятностей, приведя его в соответствие с несколькими простыми правилами эргономики и следя за своей осанкой во время работы», — говорит Беттендорф.

Однако не стоит ждать, пока руководство фирмы или федеральные органы позаботятся о вас. Ответственность за ваше самочувствие в первую очередь лежит на вас самих. Итак, что вам делать?



Проблемы с запястьем

Внимание средств массовой информации к заболеваниям, вызванным работой на ПК, сосредоточено главным образом на запястье. И тому есть свое объяснение.

«Запястье — это то слабое место, с которым у всех возникают неприятности», — говорит Джон Келла, специалист по эргономике из New York Times Corp. Почему служащие, десятилетиями работавшие на пишущих машинках, только недавно стали страдать хроническими заболеваниями?[1] Во-первых, при наборе текста на клавиатуре ПК уже не приходится делать паузу после каждой строки для возврата каретки, как это было при работе за пишущей машинкой. Во-вторых, размеры клавиатуры современных компьютеров больше, чем у пишущей

Doug Fine. Hands-on Guide To No-pain Computing. *PC World*, июнь 1996 г., с. 149.

[1] Нельзя согласиться с такой постановкой вопроса. Список профзаболеваний машинисток довольно обширен. — *Прим. ред.*



Удерживайте запястья в естественном положении

Правильно



Неправильно

Неправильно

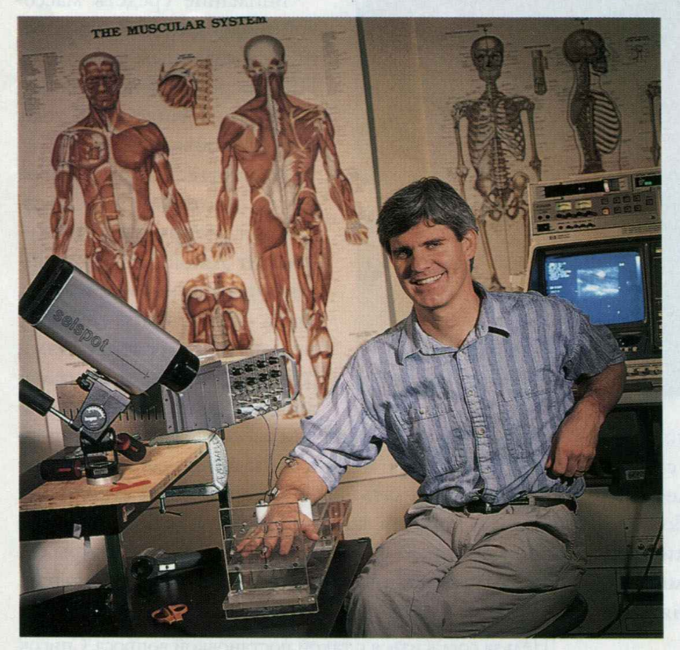


Во время работы следите за тем, чтобы линия руки в области запястья оставалась прямой, запястья были расслаблены, а пальцы слегка согнуты

машинки, и, следовательно, сильнее нужно тянуть пальцы во время работы.

Какой же совет дает Келла своим клиентам? Прежде всего, не напрягайте руки. Выпрямите их в запястьях и согните в локтях примерно под прямым углом. Пальцы также должны быть слегка согнуты. Следите, чтобы удары по клавишам были не слишком сильны. Правильный выбор мебели может помочь делу. Соответствующим образом отрегулированные подлокотники рабочего кресла послужат опорой для рук как при работе с клавиатурой, так и при пользовании мышью.

Келла рекомендует почаще делать перерывы, чтобы проверить состояние подверженных наибольшему риску частей тела. Как только вы почувствуете напряженность или спазмы в мышцах, следует прекратить работу.



Дэвид Ремпель, профессор медицины Калифорнийского университета в Сан-Франциско, демонстрирует специальное приспособление, удерживающее запястья и предплечья в правильном положении

И шея устала, и спина болит

Запястье — не единственная часть тела, с которой могут возникнуть неприятности. Шея, спина и плечи тоже могут пострадать.

По мнению профессора медицины Калифорнийского университета (Сан-Франциско) Дэвида Ремпеля, главным фактором здесь является высота стула. Отрегулируйте ее так, чтобы бедра были параллельны полу. Ноги должны твердо стоять на полу, а если приходится работать за высоким столом или просто не хватает роста, следует воспользоваться подставкой для ног.

Во время работы сидите прямо или немного подайте корпус вперед, стараясь сохранять естественный изгиб тела в пояснице. «Работая за клавиатурой, не сутульте и не сводите плечи, — говорит Ремпель. — Клавиатура и мышь должны быть расположены так, чтобы к ним не нужно было тянуться». Чтобы не уставала шея, не наклоняйте голову. При этом монитор должен находиться примерно на расстоянии вытянутой руки от ваших глаз. «Убедитесь, что вы отчетливо видите символы, — советует Ремпель. — Пользуйтесь специальным держателем, который позволит закрепить документ рядом с монитором». Обычно удобнее работать, когда верхний край монитора находится на уровне глаз.

Позаботьтесь о глазах

Ни в коем случае нельзя забывать о глазах. Келла отмечает, что люди, как правило, недооценивают степень влияния работы с компьютером на зрение. Слабое освещение и неправильно выработанные навыки в работе обычно приводят к рези в глазах, головным болям и преждевременному утомлению, особенно часто возникающим в период напряженной работы, например при подготовке проекта к сдаче. Давайте отдых глазам и время от времени просто их за-



Сохраняйте правильную осанку

Неправильно



Чтобы сохранить правильную осанку во время работы и не нарушать кровообращения, поставьте ноги на пол всей ступней. Старайтесь не наклоняться вперед и не сутулить плечи

Правильно



Неправильно



Если вы сидите согнувшись, увеличивается нагрузка на спину и нарушается естественный изгиб позвоночника. Отрегулируйте высоту стула так, чтобы перенести вес тела немного вперед и разгрузить позвоночник

крывайте. «Нельзя допускать, чтобы глаза все время были сфокусированы на одном расстоянии, — поясняет Келла. — Нужно переключать зрение, это очень важно». Регулярно делайте упражнения для глаз. Посмотрите на какой-нибудь предмет поодаль, затем переведите взгляд поближе. Работая с текстом, установите крупный шрифт без засечек типа Arial с размером символов 12 или 14 пунктов.

Очень важно, чтобы экран монитора не мерцал. Подберите себе монитор и графическую плату с частотой регенерации изображения не менее 72 Гц. Чем чаще обновляется изображение на экране, тем меньше устают глаза. Хотя считается, что при 72 Гц мерцание отсутствует, люди с особенно чувствительным зрением могут заметить его и при более высокой частоте. Если вы из их числа, придется подобрать графическую плату и монитор с частотой регенерации 85 Гц и выше.

Келла также советует регулярно показываться окулисту. Если обнаружится разница в зрении правым и левым глазом, необходимо ее скорректировать. Иначе вся нагрузка придется на тот глаз, который видит лучше.

Еще одна причина, из-за которой страдает зрение, — блики на экране. Разверните монитор так, чтобы не было отражений. Порой блики возникают из-за яркого верхнего освещения. В тех случаях, когда все же не удается от них избавиться, может помочь специальный антибликовый экран.

Давайте сделаем перерыв

Вы только выиграете, если через каждые полчаса будете делать перерыв, чтобы отдохнуть от клавиатуры. Это вовсе не значит, что нужно прекратить работу. Свяжитесь с клиентом по телефону вместо того,

Берегите свои глаза

Неправильно



Верхний край монитора должен находиться на уровне глаз или чуть ниже. Держите голову прямо, не наклоняя ее и не вытягивая шеи, на расстоянии вытянутой руки от экрана монитора

Правильно





Эргономика и законодательство: все остается по-прежнему

Более трех лет назад журнал *PC World* опубликовал статью («Danger at Your Fingertips», май 1993 г.) о предпринимаемых правительственными органами мерах по борьбе с ростом заболеваний, вызванных работой с компьютером. В то время в федеральном Управлении по охране здоровья и безопасности труда (OSHA — Occupational Safety and Health Administration) пересматривался проект директивы о соблюдении эргономических стандартов на рабочих местах.

С тех пор абсолютно ничего не изменилось. Под сильным давлением Конгресса и мощного лобби, действующего в интересах большого бизнеса, OSHA вынуждено было аннулировать предложения по защите служащих от заболеваний, вызванных условиями труда. 4 августа 1995 г. палата представителей приняла билль HR 2127 (финансовый законопроект), в 105-м разделе которого ясно говорится, что OSHA не имеет права использовать федеральные средства для разработки и издания каких бы то ни было стандартов по эргономике. Таким образом, если политический климат не изменится, очевидно, придется забыть о введении стандартов на организацию рабочих мест. Сторонники OSHA говорят, что они стали жертвами деструктивного республиканского большинства в Конгрессе. «Если вы посмотрите, кто действительно пишет законы, то увидите, что это лоббисты, действующие в интересах тех, кому не нужны стандарты — UPS (United Parcel Service — компания, занимающаяся доставкой посылок) и других фирм вроде нее», — говорит Черил Берн, представитель OSHA по связям с общественностью. Комментируя заявление о том, что внедрение такого законодательства потребует слишком больших вложений в промышленности, Берн отметил: «Многие думают, что несоблюдение требований эргономики совершенно ничего или почти ничего не будет им стоить».

Республиканец Кэсс Беллинджер, председатель подкомитета палаты представителей по защите трудящихся, считает совсем иначе. Он критикует OSHA за слишком широкий подход к проблеме и ориентировку на крупные компьютерные компании: «Все это хорошо для большого бизнеса, но не по карману тому, у кого всего пять работников».

Нил Таслиц, исполнительный директор Фонда по защите от заболеваний, вызванных условиями труда, возмущен принятием 105-го раздела вышеупомянутого законопроекта. «Это было тайной за семью печатями, — рассказывает он. — У правительства было достаточно возможностей решить вопрос в свою пользу, но оно не воспринимает проблемы эргономики как реально существующие». Нил приводит цифры из *New York Times* от 9 октября 1995 г.: за последние 10 лет сумма выплат компенсаций по искам, поданным в связи с профессиональными заболеваниями, возросла (только представьте себе!) на 770% при среднем размере выплаты по одному иску 43 500 долл.

Сенатор Пол Саймон обратился непосредственно к министру труда Роберту Рейчу с предложением создать специальную независимую медицинскую службу для изучения и публикации методик правильной организации труда, которыми могли бы воспользоваться все желающие. Какой же ответ получен от OSHA? По заявлению помощника секретаря OSHA, это предложение «противоречит намерениям Конгресса». Таслиц призывает не ослаблять натиска. Он собирается направить письма протеста соответствующим лицам в Вашингтоне.

чтобы отправлять сообщение электронной почтой. Некоторые пользователи устанавливают на ПК специальную программу, которая каждые 30 минут проигрывает траурную музыку, напоминая о том, что пора переключиться. Специалисты по эргономике советуют менеджерам почаще давать служащим поручения, для выполнения которых нужно подняться с места.

Во время перерывов вы можете выполнить упражнения для запястий.

- Положите руку на край стола ладонью вниз. Взявшись за пальцы, другой рукой отведите кисть назад и удерживайте в таком положении в течение 5 секунд. Повторите упражнение для другой руки.
- Слегка упритесь рукой в стол и на 5 секунд напрягите пальцы и запястье. То же проделайте другой рукой.
- Сильно сожмите пальцы в кулаки, а затем распрямите их.
- Сядьте на стуле прямо, ноги твердо поставьте на пол. (Если стул на колесиках, позаботьтесь о том, чтобы он оставался неподвижным.) Наклонитесь как можно ниже, чтобы достать головой коленей. Оставайтесь в таком положении 10 секунд, затем распрямитесь, напрягая при этом мышцы ног. Повторите упражнение 3 раза.

Вот еще одно упражнение, к которому прибегают очень многие: держите на столе резиновую эластичную игрушку — какого-нибудь медвежонка, поросенка или кольцо-эспандер — и время от времени с его помощью разминайте кисти рук.

Что выбрать для себя?

Многие специально разработанные и предлагаемые на рынке товары представлены как соответствующие требованиям эргономики. Тем не менее мнения людей об их удобстве часто расходятся, и нет никакой гарантии, что купленная вещь вам подойдет.

Объясняется это тем, что у каждого человека свое телосложение и размеры. Например, нет такой мыши, которая была бы удобна буквально всем пользователям. Возможно, вы захотите попробовать новую, отвечающую требованиям эргономики мышь, разработанную компанией Contour Design (тел. в США: 510/829-3220) и поставляемую в трех вариантах разных размеров.

Поработайте с трекболом или сенсорной панелью — возможно, они окажутся более удобными для вас. Если вы намерены потратить кучу денег на ортопедический стул последней модели, сначала обратите внимание на регулируемые кресла — часто они служат не хуже, а стоят намного дешевле.

Многие ученые считают, что специальные приспособления, способствуя решению какой-либо одной проблемы, неизбежно порождают другие. Например, некоторые специалисты одобрительно отзываются о раздвижных клавиатурах, при работе с которыми, по их мнению, руки находятся в более естественном положении. Оппоненты возражают, утверждая, что из-за большей ширины клавиатуры пользователь во время работы не может сохранять правильную позу.

Свои минусы и у портативных компьютеров. Их часто используют в неподходящих для работы условиях (например, сидя на кровати в отеле или устроившись кое-как в кресле самолета), не заботясь о том, как нужно держать руки, под каким углом и на каком расстоянии разместить экран. Из-за уменьшенной клавиатуры сводит мышцы рук, а глаза устают, так как размеры экрана недостаточны. Поэтому, если вам приходится работать с блокнотным ПК,



Эргономика и Internet: где найти информацию

Хотите научиться приемам правильной работы за компьютером? Ваш ПК поможет в этом. Многие узлы сети Internet содержат информацию по вопросам эргономики. Некоторые из них действительно полезны, к другим обращаться не стоит. Вот самые лучшие на наш взгляд.
Очень полезная информация размещена на узле Safety Related Internet Resources (http://www.sas.ab.ca/biz/christie/safelist.html). Здесь вы найдете практически полный перечень узлов Internet с информацией для специалистов по эргономике и других заинтересованных лиц, включая листы подписки и бюллетени новостей.
Узел ErgoWeb (http://ergoweb.mech.utah.edu/) тоже будет полезен в практической работе. Он познакомит вас с множеством стандартов, руководств и справочных материалов по эргономике, методами проведения биомеханического анализа и результатами исследований по конкретным вопросам, а также предоставит и другие данные. На этом узле вы сможете записаться в группы по обсуждению проблем эргономики (в таких обсуждениях участвуют только члены группы).
Стоит также познакомиться с узлом System Concepts Newsletter (http://www.system-concepts.com/contents_page.html) — электронным журналом, выпускаемым консультационной службой в Лондоне. Он предлагает новости, рекомендации и другую информацию, а также приводит письма читателей и подготовленные консультантами службы аналитические материалы по проблемам эргономики.
Узел Университета штата Вирджиния (http://www.virginia.edu/~enhealth/ergonomics/toc. html) предлагает викторины и практические рекомендации по организации перерывов в работе. Отсюда вы можете войти в образовательную гиперсреду, а также получить доступ к информации с оценками степени риска в случае пренебрежения требованиями эргономики.
Узел Университета штата Небраска (http://www.enrg.unl.edu/ee/eeshop/rsi/html) предоставляет справочные материалы и иллюстрированные рекомендации, наглядно демонстрирующие, как сохранить правильную осанку во время работы за компьютером, а также позволяет подключиться к другим ресурсам Internet.
Возможно, вы захотите сделать следующий шаг и подписаться на листы рассылки и бюллетени новостей. Например, лист, посвященный заболеваниям рук, популярен среди тех, у кого уже возникли неприятности из-за условий на рабочем месте. Чтобы стать подписчиком, отправьте на адрес электронной почты listserv@ucsfvm.bitnet или listserv@ucsfvm.ucsf.edu сообщение, в котором строку с предметом сообщения оставьте пустой, а в графе для текста введите **sub sorehand** и свое полное имя.
Точно так же можно подписаться на лист C+Health (listserv@iubvm.ucs.indiana.edu). Подписчиков приглашают поделиться своим опытом и накопленной информацией. Дополнительные варианты подписных листов можно найти на узле RSI-UK (http://www.demon.co.uk/rsi). Этот Web-узел связан с множеством других по всему миру. Специально для читателей США предлагаются списки врачей, специализирующихся на лечении профессиональных заболеваний, а также различные эссе и другая основанная на фактическом материале информация по эргономике.
Лицам, имеющим доступ к Usenet, стоит заглянуть на узлы misc.health.injuries.rsi.misc и alt.med.fibromyalgia, где ежемесячно помещаются ответы на наиболее часто задаваемые вопросы по поводу расстройств, возникающих при длительной работе за клавиатурой.

старайтесь при любой возможности пользоваться внешним монитором и установочной станцией, размещенной на обычном столе.

Хотя многие из перечисленных товаров не вызывают энтузиазма у покупателей, один, а именно головные телефоны, несомненно, зарекомендовал себя с положительной стороны. Головные телефоны предохраняют шею от излишнего наряжения, если приходится часто разговаривать по телефону.

Чтобы понять, нужны ли вам все эти новинки, лучше поэкспериментировать с ними. Пользуйтесь тем оборудованием, которое вам лучше всего подходит. Не следует подстраиваться под неудобное оборудование.

Хорошо, если вам удастся убедить администрацию компании не пожалеть некоторой суммы на консультацию у специалиста по эргономике. Если для разговора с руководством вам нужны цифры, вот данные, представленные Институтом хронической травматологии (г. Сан-Хосе, шт. Калифорния). Консультация по организации рабочего места одного служащего стоит 60 долл. Трехчасовая программа обучения оздоровительной гимнастике обойдется в 150 долл. за одного обучаемого. Конечно, расходы немалые, но это намного меньше тех сумм, которые фирме, возможно, придется длительное время выплачивать своему заболевшему служащему в качестве компенсации.

Все в ваших руках

К счастью, история Стива Хэтча окончилась благополучно. После года лечения он почти полностью выздоровел и теперь в своей повседневной практике использует приемы здоровой организации труда. «Раз или два в месяц я чувствую незначительную боль, но тут же принимаю соответствующие меры, — делится он. — Ключ к успеху — в понимании того, что на боль необходимо реагировать. Иначе можно испортить себе карьеру».

Личная ответственность и активное самообучение — вот наилучший способ избежать неприятностей. Все это в ваших руках. «Если бы я не принял никаких мер, — говорит Хэтч, — то сегодня был бы уже инвалидом».

ОБ АВТОРЕ

Даг Файн — писатель из Сан-Франциско, пишет о проблемах кибернетики, международной политики и окружающей среды.

На российских страницах в Internet

Компания «Инфосистемы Джет» выступила в качестве информационного спонсора финального матча на звание чемпиона мира по шахматам (по версии ФИДЕ) между гроссмейстерами Анатолием Карповым и Гатой Камским. На WWW-сервере компании открыта страница (http://chess.jet.msk.su), содержащая информацию о прямой трансляции партий; обеспечивается также доступ к архиву, комментариям партий и другой информации о матче.

«Инфосистемы Джет», тел.: (095) 973-48-55.

* * *

Фирма «Новый Атлант» объявила об открытии своей страницы на WWW-сервере (http://galaxy.glasnet.ru/galaxy/), на которой содержится детальная информация о многопользовательском сетевом комплексе "Галактика", предназначенном для полной автоматизации управления деятельностью фирмы. Предусмотрено обновление информации.

«Новый Атлант», тел.: (095) 158-12-41.

* * *

Компания «АйТи» проявила инициативу, организовав лотерею, в которой ежемесячно розыгрываются подписки на журнал BYTE и другие известные компьютерные издания. Подписка осуществляется на WWW-сервере (http://www.itco.msk.su), где собирается и обрабатывается информация об участниках.

Первый тур лотереи прошел 17 июня 1996 г., второй планируется провести 31 июля.

«АйТи», тел.: (095) 127-90-10.



Перед вами, уважаемый читатель, первые итоги работы Детской тестовой лаборатории журнала «Мир ПК». Мы хотим поблагодарить всех, кто помог в реализации нашего проекта. Прежде всего это фирмы Croc и «Вист»: они предоставили в распоряжение лаборатории по пять самых современных компьютеров, на которых проводятся испытания. Хочется сказать спасибо и тем фирмам, которые передали нам на тестирование свою программную продукцию, — «Никита», «ДОКА», Gamos, Maddox Games, «Ижица», Compact Book, AF Computers, ИНТ, КУДИЦ и НЦПСО.

Наша лаборатория создана специально для тестирования развивающих и обучающих программ и игр, и в первую очередь — российских. Рынок отечественных разработок в этой области не пуст, но, к сожалению, они пока мало кому известны. И для юных экспертов эти игры тоже явились новостью. «Ой, здесь березки есть. Смотрите, смотрите — тут и буквы русские!» — удивлялись дети. Так что, увы, наличие родного языка в играх вместо привычного английского вызывает удивление.

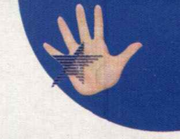
Мы убеждены, что игровые программы должны развивать личность ребенка, учить добру. В них не должно быть насилия, агрессии. И этот принцип был положен в основу отбора игр. Кроме того, для первого тестирования мы взяли игры с простыми правилами, то есть такие, в которые можно начать играть сразу, сев за компьютер.

Надеемся, что проведенный анализ игр и, в частности, предлагаемые способы подачи результатов (таблицы и оценки — детские ладошки) позволят вам правильно выбрать игру для своего ребенка.

Лаборатория будет действовать постоянно, и в каждом номере мы планируем публиковать материалы о ее работе. Но нам очень нужна обратная связь. Пишите нам, задавайте вопросы, высказывайте свое мнение. Мы обращаемся и к тем фирмам, которые производят и распространяют образовательные программы, развивающие и обучающие игры. Двери лаборатории открыты для любых новых интересных разработок, передавайте нам вашу продукцию, а юные эксперты ее оценят. Мы также готовы рассмотреть любые предложения по поставке компьютеров в лабораторию во временное пользование. Техника, которая без сбоев проработает в течение всего периода тестирования, получит сертификат Детской тестовой лаборатории «Мира ПК». Что может быть лучшей гарантией надежности?

Мы верим, что совместными усилиями укрепим нашу лабораторию и сделаем эту рубрику интересной и полезной.

Михаил Глинников



Первые впечатления

С.В. Станченко

Это — ряд наблюдений. В углу — тепло.
Взгляд оставляет на вещи след...
И. Бродский

О ПРОЦЕССЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

Задачи тестовой лаборатории — наблюдать и делать выводы.

Выводы — это серьезно. Это анализ, обобщения, размышления. До совсем серьезных выводов пока далеко. Но, по-видимому, большая часть наших публикаций будет сопровождаться рубрикой «Общий взгляд», в которой мы постараемся представить возникающие по ходу тестирования общие соображения.

Основное же внимание на начальном этапе мы постарались уделить организации процесса наблюдения и выявлению наиболее существенных и удобных для наблюдения параметров.

Работа в Детской тестовой лаборатории началась еще до появления техники и самих игр — с проведения серии опросов и бесед с детьми о компьютерных играх и обучающих программах. В результате этих бесед и опросов сложился следующий список параметров:

1. Характеристики детей: возраст, пол, наличие опыта игры на компьютере.

2. Характеристики игр: успехи в игре, т. е. успехи, достигнутые детьми в процессе игры; зрительский интерес; время игры — время от момента, когда ребенку объяснили правила игры, до момента, когда ему надоело играть (в этот момент дети обычно просили поставить что-нибудь другое).

Процесс тестирования проходил следующим образом. Каждая игра была предложена 60 детям, которые приблизительно поровну распределялись по четырем возрастным группам (7—8 лет, 9—10 лет, 11—13 лет, 14—16 лет). В каждой возрастной группе были и девочки, и мальчики.

Во время игры в компьютерном классе кроме игравших находились наблюдатели — взрослые сотрудники лаборатории и несколько школьников 14—15 лет, с которыми предварительно был проведен специальный инструктаж. Наблюдатели предлагали юным экспертам поиграть в какую-либо игру из выбранного списка до тех пор, пока не надоест. Если играли дети 7—13 лет, то наблюдатели фиксировали время игры и оценивали в баллах успехи играющего (критерии выставления этих оценок применительно к каждой игре оговаривались заранее).

Роль старшеклассников в детской тестовой лаборатории вообще очень важна. Они помогали в первоначальной установке программ, наблюдали за тестированием, попутно объясняя играющим правила игры, а также участвовали в обработке анкет.

Дети 14—16 лет при тестировании почти самостоятельно (в присутствии взрослого наблюдателя) отмечали время игры и свои успехи в ней.

«Сеанс» для детей 7—13 лет длился около 30 минут. За это время они успевали поиграть не более чем в три игры. Дети постарше могли просидеть за компьютером в 1,5—2 раза дольше.

Зрительский интерес оценивался по результатам разных видов наблюдения: это и ответы на вопросы анкет, в том числе оценки детей за разные аспекты игры — музыку, рисунки и т. п., и записи бесед и отзывов об игре, и записи реплик, звучавших во время игры, и просто наблюдения взрослых сотрудников лаборатории за ходом процесса.

Результаты наблюдений по трем параметрам — успехи в игре, зрительский интерес и время игры — фиксировались для каждой возрастной группы. Практика нескольких первых сеансов тестирования показала, что эти результаты хорошо укладываются в трехбалльную систему оценок.

Успехи в игре:

— большинство[1] игравших в данной возрастной группе не смогли вести игру даже на минимальном уровне сложности;

■ — большинство игравших в данной возрастной группе смогли вести игру хотя бы на минимальном уровне сложности;

■ — большинство игравших в данной возрастной группе легко продвигались в игре (переходили с уровня на уровень), а некоторые прошли всю или почти всю игру.

Зрительский интерес:

— игра ведется и обсуждается большинством детей вяло, или высказано много нареканий по оформлению;

■ — мнения разделились примерно поровну, часть детей с удовольствием вспоминает ход и оформление игры;

■ — большинство детей играют и обсуждают игру активно, дают высокую оценку оформлению.

Время игры (среднее для данной возрастной группы):

— меньше 8 минут;

■ — 8—12 минут;

■ — больше 12 минут.

[1] Большинством мы считали 70% и более от числа игравших.



Результаты тестирования по каждой игре сведены в таблицы.

В следующих заметках, описывающих протестированные игры, приводится общая информация об игре, таблица результатов, а также общие наблюдения, сделанные по ходу тестирования.

Теперь о ладошках, изображенных в начале каждой заметки. Это оценки. При их выставлении мы учитывали средние оценки, поставленные детьми в анкетах. Оценивалось также сочетание успехов, достигнутых играющими, и зрительского интереса. Наилучшим мы считаем сочетание оценки за успехи в игре и за зрительский интерес. При таком сочетании интерес к игре подкреплен хотя бы минимальными успехами и, с другой стороны, у играющего есть возможности для роста.

Естественно, шкала оценок совпадает со школьной: от  до, т. е. от «2» до «5» .

АССОРТИ ИЗ ШЕСТИ ИГР

Для самых маленьких



Это два набора игр. В каждой игре предлагается свой вид деятельности: можно собирать картинки и мозаики из готовых частей, решать простейшие арифметические задачки, рисовать и даже составлять фоторобот. При выполнении большинства заданий требуется «зацеплять» мышью детали и помещать их на место. Если деталь выбрана правильно и подведена достаточно близко к своему законному месту, она там и остается, если нет — возвращается в исходную позицию. Таким образом, почти в каждой игре необходимо не только проявить сообразительность, но и поработать руками, управляя мышью.



Каждый набор снабжен общим пользовательским меню. Для управления играми достаточно мыши.

Картинок и мозаик много, но число их конечно. Сложность заданий увеличивается при переходе от одного задания к другому. Каждая правильно выполненная работа завершается веселой музыкой, появлением человечка, увозящего собранную картинку, и переходом к более сложной задаче.

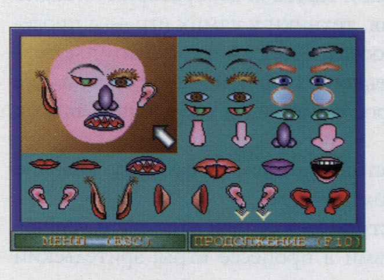
Результаты тестирования, помещенные в таблицу, показывают, что этот комплект игр вызвал большой интерес у детей младших возрастов. Причем 7—8-летним ребятам было над чем поработать:

Параметры оценки	Возраст, лет			
	7–8	9–10	11–13	14–16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

Дети 7—8 лет справлялись с предложенными задачами, но делали это не быстро. Никто не прошел всю игру до конца за один раз. «Игра на внимание... вначале просто, а потом сложно» (Денис, 8 лет). Ребята, имеющие дома компьютеры, быстрее работали мышью, но думали над головоломками столько же, сколько и остальные.

При каждом включении поздравительной мелодии игравшие дети радовались. «Понравился дяденька, который ругает и хвалит» (Алеша, 7 лет).

9—10-летние дети хотя и справились с игрой легко, не бросали ее, не насладившись вволю громкой поощрительной мелодией. «Нравится приделывать колеса машинам и мотоциклам, собирать мозаику» (Сережа, 10 лет). «А где же здесь волосы?» (Таня, 10 лет). (Действительно, с носами, ртами и бровями на любой вкус все нормально, а волосы у фоторобота почему-то не предусмотрены.) Некоторые ребята просидели за «Малышом» 15—20 мин, собрав почти все.



Большинство детей подчеркивали полезность игры: «развивает память», «хорошо, что трудно» и т. п. Почти все отмечали хорошее оформление, с удовольствием вспоминали процесс игры.

Увлеклись игрой даже некоторые старшие дети: «Очень познавательная и интересная игра» (Володя, 14 лет), «Сколько же лиц можно собрать?» (Сергей, 14 лет). Однако большинство 11—13-летних и тем более 14—16-летние уже не проявили к ней особого интереса.

Комплекты «Малыш-1», «Малыш-2»

Для детей 3—8 лет

Требования к оборудованию:
- процессор не ниже 286
- монитор VGA
- манипулятор мышь
- звуковая плата, совместимая с Sound Blaster (желательно)
- операционная система MS DOS 3.3 и выше

«Никита», тел.: (095) 115-97-77

Одна клетка для маневра

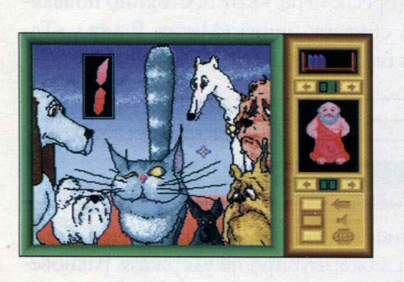


Эта старинная головоломка известна под названием «пятнашки»: квадратное поле разбивается на



9 (3×3) или 16 (4×4) квадратиков, затем один вынимается, а на остальных рисуется картинка. В начале игры все квадратики случайным образом перемешиваются, затем надо восстановить картинку, используя для маневра одно свободное поле.

(Кстати, название «пятнашки» употребляется обычно для варианта 4×4: если вынуть один квадратик, останется как раз пятнадцать. В связи с этим не очень понятен смысл названия игры — «15×15».)



Игра имеет два уровня, соответствующих разбиению на 9 и 16 клеток. На каждом уровне сложность можно дополнительно регулировать, выбирая сюжет. Картинки попроще более разнообразны, и после разрезания на части легко определить место каждого кусочка в общем полотне. Картинки посложнее, наоборот, содержат много похожих элементов в разных уголках поля.

Дети 7—8 лет не справлялись с задачей (что и предполагалось производителями игры). Из 9—10-летних примерно половине удалось собрать только простейшую картинку, а половине — лишь фрагменты из 4—5 квадратиков. «Очень мучительно собирать все это» (Вера, 10 лет). Опытные в компьютерных играх дети собирали в среднем не лучше, чем остальные.

Более старшим детям игра давалась легче. Многие отмечали ее полезность, а наиболее частыми ответами на вопрос «что понравилось?» были: «хорошо, что думать надо», «понравилось, что управление легкое» и «квадраты передвигать». Однако успешно игравшие разделились на две большие группы: тех, кто немножко поиграл, понял в чем дело и быстро бросил, и тех, кто собрал за один заход все или почти все. 13-летняя Юля была разочарована, собрав все, что есть в игре, за полчаса: «Все картинки собрала, больше не интересно». При этом разные исходные положения фишек для одной и той же картинки дети воспринимали как одну и ту же игру: «Эту я уже собирал».

Параметры оценки	Возраст, лет			
	7—8	9—10	11—13	14—16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

Многие дети отметили не совсем удачное оформление игры: «Рисунок на картинке-подсказке нечеткий, ничего не понятно» (Алексей, 15 лет). И это на 17-дюймовых мониторах!

В целом игровые возможности детей различались по возрастным группам: младшие проявили полную беспомощность, старшим игра давалась слишком легко. Так как, кроме полезности, ничего привлекательного дети в игре не находили, играли в нее обычно недолго, исключение составили несколько любителей головоломок. В общем, игра на любителя.

«15×15»

Для детей 9—14 лет
Требования к оборудованию:
- процессор не ниже 286
- монитор VGA
- манипулятор мышь
- звуковая плата, совместимая с Sound Blaster (желательно)
- операционная система MS DOS 3.3 и выше

«Никита», тел.: (095) 115-97-77

Борьба с пестрыми лентами



Идея игры близка к идее «Тетриса». Только вместо жестких геометрических фигур в стакан падают разноцветные «текучие» змеи. Падающая змея поедает лежащую змею того же цвета. Направляя их нужным образом, можно избежать переполнения стакана. Однако каждая змея, как ртуть, растекается по куче предыдущих, перекрывая к ним доступ и препятствуя действиям игрока.



Игра имеет пять уровней сложности, различающихся количеством змеиных окрасок и скоростью падения змей.

Пожалуй, только семилетки совсем не могли справиться с игрой. Многие просто не успевали реагировать и быстро прекращали играть. Но зато они эмоциональнее других отнеслись к оформлению, вспоминая «красивых змеек»: «Понравилось, какие разные червяки... ой, змеи» (Алена, 7 лет).

В целом «Змеелов» вызвал одобрение тех, кто любит игру «Тетрис», причем большинство игравших считают, что «Змеелов» лучше: «Игра похожа на "Тетрис", но интереснее» (Игорь, 8 лет. У Игоря дома есть компьютер, и он неплохо играл на простейшем уровне). Однако не следует забывать, что оценки произведены после первой встречи с игрой, когда она еще привлекает новизной. В дальнейшем, когда эффект новизны спадет, возможна сравнительная переоценка «Тетриса» и «Змеелова».

Старшие дети, лучше справлявшиеся с простыми уровнями игры, отметили оригинальность идеи и — как отдельное достоинство — наличие большого числа уровней. Они же оказались требовательнее к оформлению: «Нудная музыка» (Андрей, 16 лет).



Параметры оценки	Возраст, лет			
	7–8	9–10	11–13	14–16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

Короткое время игры, показанное в большинстве случаев, объясняется, скорее всего, сложностью. Многие отмечали, что змеи слишком быстро падают. При этом опытные в компьютерных играх дети быстрее других втягивались в процесс.

Большинство детей согласились с тем, что игра полезная: «Игра учит смекалке» (Лена, 10 лет), «...реакции и соображению» (Денис, 15 лет). А 9-летний Саша признался, что после этой игры он не будет бояться змей.

В целом по результатам тестирования можно сказать, что эта игра имеет широкий возрастной спектр потенциальных участников — от 8 лет — и может послужить развлечением даже для взрослых.

«Змеелов»

Для детей от 8 лет (рекомендация Детской тестовой лаборатории «Мира ПК»)

Требования к оборудованию:

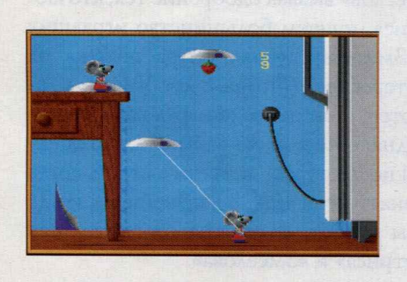
- процессор не ниже 286
- монитор VGA, EGA, MCGA
- манипулятор мышь
- звук: встроенный динамик
- операционная система MS-DOS

Gamos, тел.: (095) 912-66-24

Трюки на кухне



В этой игре, по мнению Олега (14 лет), «семейная обстановка». Действительно, все происходит на кухне, между столом и холодильником на фоне розетки с проводом. По команде игрока мышка, сидящая на столе, сбрасывает вниз тарелку. Другая мышка, стоящая на полу с палкой, подхватывает на палку падающую тарелку и должна с помощью играющего удержать ее в этом положении как можно дольше.



Равновесие поддерживается двумя стрелками на клавиатуре — вправо и влево. Время от времени откуда-то сбоку вылезает кот и мяукает. По сюжету, изложенному в описании программы, мышки воруют тарелочки у этого кота.

При длительном сохранении равновесия палка начинает укорачиваться и сложность игры автоматически возрастает.

С увеличением возраста игровые возможности и интерес к игре менялись в противоположных направлениях. Малыши были в восторге от мышек, кошки и бьющихся тарелок, но не могли удержать их дольше двух-трех секунд.

У детей 9—10 лет получалось лучше, особенно у тех, кто играет на компьютере дома. Но играли они сдержаннее и, добившись небольших успехов, быстро теряли интерес к игре. «Кот постоянно появляется, мяукает и сбивает меня» (Миша, 9 лет.), «Тарелки слишком быстро падают» (Света, 9 лет).

Параметры оценки	Возраст, лет			
	7–8	9–10	11–13	14–16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

11—13-летние легко справлялись с задачей, некоторые отмечали даже, что проще удержать равновесие, нажимая стрелки в такт играющей музыке. Однако никто не задерживался на игре долго, а опытные в компьютерных играх дети уделяли ей не больше 4—5 минут.

Старшие без труда удерживали равновесие после 2—3 минут тренировки. Почти все использовали музыку: «Игра развивает слух» (Миша, 14 лет).

Старшеклассники отмечали несоответствие между идеей игры и ее сложностью: «По сложности — не меньше, чем для нашего возраста, по "уму" — для первоклашек» (Андрей, 14 лет).

Оформление и сюжет игры большинство не удовлетворили: «Скучная, однообразная игра. Мыши и кошка какие-то деревянные, как на шарнирах» (Алексей, 15 лет.), «Надоедливая игра, однообразная музыка, развивает умение быстро работать руками (*с иронией. — С. С.*)» (Лена, 15 лет).

Игра предназначена для детей 8—13 лет, развивает реакцию и координацию движений.

«Тарелочки»

Для детей 8—13 лет (рекомендация Детской тестовой лаборатории «Мира ПК»)

Требования к оборудованию:

- процессор не ниже 286
- монитор VGA, SVGA
- ОЗУ 640 Кбайт и больше
- манипулятор мышь
- звуковая плата, совместимая с Sound Blaster (желательно)
- операционная система MS-DOS 3.3 и выше

Maddox Games, тел.: (095) 433-83-31

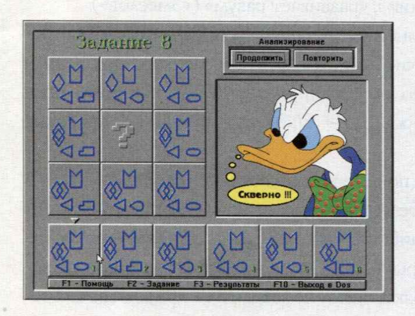
Головоломка с Дональдом



Головоломка типа «найди закономерность». В 8 из 9 клеток квадратного поля размером 3×3 изображены наборы геометрических фигур. Установив закономерность расположения фигур в строках и столбцах, необходимо заполнить девятую клетку поля, выбрав один из шести предложенных вариантов ответа.



Звукового оформления нет. Немного оживляет игру забавный утенок Дональд. Когда ответ неправильный, Дональд хмурится, а рядом с ним появляется слово «скверно». За правильный ответ Дональд выдает конфету (нарисованную, конечно), а рядом с ним появляется слово «отлично».



Честно, долго и тихо искали подходящий вариант только девочки 8—9 лет. Однако для 7—8-летних игра оказалась все-таки сложновата.

Мальчишки, особенно те, что постарше (10—11 лет), просто щелкали мышкой по всем вариантам ответов, пока не натыкались на правильный.

Параметры оценки	Возраст, лет			
	7–8	9–10	11–13	14–16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

Об оформлении игры почти никто с энтузиазмом не говорил. Некоторых детей огорчило однообразие сюжета: «Почти все одно и то же» (Саша, 9 лет). Однако большинство отмечали полезность игры: «Надо хорошо подумать» (Света, 9 лет), «я стала внимательнее» (Лена, 10 лет), а 8-летний Игорь сказал, что «научился понимать построение фигур».

«Поиск девятого» (из серии «Путешествие в Сообразилию»)

Для детей 6—10 лет
Требования к оборудованию:
- процессор не ниже 286
- монитор VGA
- манипулятор мышь
- операционная система MS-DOS

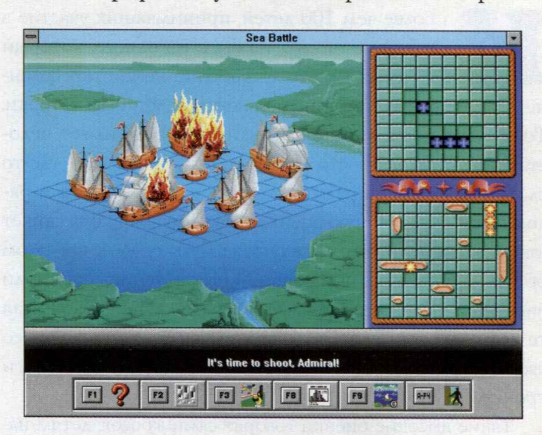
КУДИЦ, тел.: (095) 208-78-62

Развиваем стратегические навыки



Это просто игра. Кто не играл в морской бой на уроках в школе? Впрочем, именно потому, что многим игра уже была известна, почти все дети сразу разделились на две большие группы: тех, кому интересен морской бой, и тех, кому не очень.

Любители морского боя отмечали интересное оформление. Сам факт того, что старая и известная всем игра приобрела «компьютерное звучание» вызывал у большинства симпатию. Оказалось, что дополнительные «эффекты», которых нельзя добиться, играя в морской бой на бумаге — взрывы, музыка — вызывают оживление и возбуждение. Пожалуй, лучше всех выразилась 15-летняя Ксения: «Все понравилось — графика, музыка, как взрываются корабли-



ки, печальная музыка, когда проигрываешь». Она же отметила недостатки: «Почему нет ядовитого смеха, когда выигрываешь? Когда меняешь корабли, пушка остается той же. Могла бы превратиться во что-нибудь другое в соответствии со стилем кораблей». (Корабли можно выбирать из разных эпох.) Еще игра «развивает стратегические навыки» (Денис, 15 лет) и «учит военному искусству» (Виолетта, 15 лет). А 8-летний Денис считает, что «игра полезна будет, когда пойдешь в армию, там будешь управлять».

Из нелюбителей морского боя точнее всего выразилась Юля (14 лет): «С детства не люблю морской бой».

Параметры оценки	Возраст, лет			
	7–8	9–10	11–13	14–16
Успехи в игре				
Зрительский интерес				
Время игры				

Возрастные различия почти незаметны, разве что младшие дети не всегда справлялись с расстановкой кораблей и с разумной стратегией игры. Добротная, хорошо оформленная игра.

«Морской бой»

Для любого возраста
Требования к оборудованию:
- процессор не ниже 386
- монитор SVGA
- ОЗУ не меньше 2 Мбайт
- манипулятор мышь
- звуковая карта Sound Blaster или WSS
- операционная система Windows 3.1

«ДОКА», тел.: (095) 536-40-20

ОБ АВТОРЕ

Сергей Владимирович Станченко — канд. физ.-мат. наук, аналитик Детской тестовой лаборатории «Мира ПК». E-mail: ipspectr@redline.ru.



«Общий взгляд»

Дети и игры

Кира Богословская

Из более чем 100 детей, принимавших участие в тестировании игр, не было ни одного, который бы отнесся к этому занятию незаинтересованно. Общие оценки всех игр — почти сплошные пятерки. То, что, по мнению детей, та или иная игра имеет недостатки (где-то непросто разобраться с правилами, где-то сложно играть, не нравится музыка, и т. д.), сплошь и рядом не снижает общую оценку игры. Бывало так: за сюжет юный эксперт ставит оценку 3, за музыку — 4; при этом общая оценка игры все равно 5! Исключение составляли «искушенные» в играх мальчишки 10—15 лет; сравнивая те игры, в которые они играли в тестовой лаборатории, со своим «багажом», они могли поставить игре и четверку, и тройку.

Такие высокие оценки говорят сами за себя: детям настолько любы компьютерные игры как таковые, что они готовы простить им почти все недостатки. Ребята (особенно младшие) говорили, что готовы играть в любые игры на компьютере каждый день.

Однако такие высокие оценки игр — это до поры до времени, пока у детей в «реальной жизни» нет возможности выбора, — когда такая возможность появится, сравнительные достоинства и недостатки игр приобретут решающую роль при оценке игры.

Пока же игра на компьютере — для многих событие (никогда не играли в компьютерные игры 18% опрошенных, «редко» играют 44%; и только 38% играют «часто» — обычно это значит, что компьютер дома есть). Однако опыт похожей деятельности есть почти у всех детей — у 95% дома есть игровые приставки. Правда, нельзя сказать, что ребята сидят за домашними приставками часами: у большинства на игры отводится полчаса — час в день. Больше обычно не разрешают родители — «вредно для зрения».

Однако компьютеры — это не приставки, и качество звука и изображения в компьютерных играх существенно лучше, чем в «приставочных» (это часто отмечали сами дети). Чтобы игра была красивой, одинаково важно для всех детей; при этом «зрелищность» особенно важна для маленьких. Ребятишки 7—8 лет еще не «играют» в компьютерную игру в том смысле, в каком в нее играют более старшие: малыши не участвуют в действии «на все 100». Они компьютерную игру скорее «смотрят», так что для них очень важны красивые картинки. Лет с 10 в сознании ребят игра начинает расслаиваться на составляющие, и дети, особенно мальчишки, начинают оценивать «графику» игры с видом профессионалов.

Ребята оказались вполне способны сформулировать ту пользу, которую они получают от игры. Примечательно, что термины, которыми они при этом пользовались, были почти «взрослые»: «развивает память» («Малыш»), «развитие мышления» («Тарелочки»), «развивает быстроту реакции» («Тарелочки»), «научусь математике» («Поиск девятого»), «я стала внимательней» («Поиск девятого»), «развиваются стратегические навыки» («Морской бой»), «научусь логически мыслить» («Морской бой»), «научусь реакции и соображению» («Змеелов»), «развивает разум» («Змеелов»).

Вызывает сомнение, что ребята играют в игры, чтобы получить ту самую «пользу», которую они так хорошо сформулировали. Однако несомненно, что лексикой такого рода они владеют хорошо, — школьные уроки не проходят даром.

Однако сама по себе необходимость «думать головой» в процессе игры, безусловно, вызывает у ребят одобрение и удовольствие. Наиболее частая детская положительная характеристика игры — «там думать надо». От возраста эта характеристика практически не зависит: ее приводили как семилетние малыши, так и пятнадцатилетние юноши и девушки.

Впрочем, и факт выигрыша в игре — это то, о чем ребята говорили с большой охотой. То, что в Детской тестовой лаборатории дети выступали в роли экспертов, не мешало им в первую очередь играть в игру (и стремиться к выигрышу), а уже потом ее оценивать. Хорошее оформление выигрыша (торжественная музыка, поздравительная картинка) приводили детей в восторг.

Что касается сложности игр, то, судя по оценкам, плохо и когда слишком просто, и когда слишком сложно. «Слишком сложно» делится на несколько типов: когда у игры «навороченные» правила, которые надо все время держать в голове; когда управление игрой недостаточно отрегулировано («непонятно, как ходить, не слушается»); и наконец, когда уровень сложности задания таков, что либо не удается выиграть ни разу, либо сложность слишком быстро повышается при переходе от уровня к уровню. Все это быстро вызывает скуку. Забавно, что такого рода недочеты отмечались ребятами старше 10 лет: более младших устраивало все. Они, очевидно, были настолько поглощены разглядыванием картинок, а также тем, что под их управлением на экране что-то движется, что остальное оказывалось незначимым.

В целом наличие дома компьютера или возможность часто им пользоваться на работе у родителей является нынче признаком детского «престижа» — как фантики у младших или (в прошлые времена) фирменные джинсы у более старших. Тот, кто много сидит (до 13 лет читай — играл) за компьютером, авторитет для сверстников. Относиться к этому можно по-разному, но не надо забывать, что после 13 лет престиж игр в глазах ребят падает. Компьютер начинает восприниматься как вещь, предназначенная для более серьезных целей, тогда как игры считаются пустячным занятием. И более высокий престиж в глазах сверстников приобретает не тот, кто имеет возможность больше играть, а тот, кто может разобраться в компьютерных тонкостях. А отсюда уже недалеко до уважения к мастерству и профессионализму.

ОБ АВТОРЕ

Кира Богословская — психолог Детской тестовой лаборатории «Мира ПК».

Спой, компьютер

Хотите узнать, какая программа наиболее эффективна для работы со звуковыми файлами? Как проигрывать компакт-диски или записывать музыку? Мы попытаемся помочь вам выбрать подходящие программы для работы и развлечения.

Джеймс А. Мартин

Невыдуманная история

Однажды поздно вечером я сидел дома и работал над важным и срочным проектом. И вдруг из соседней квартиры раздалась оглушительная музыка и на меня обрушились громоподобные звуки какой-то рок-группы. Будучи решительно не в состоянии что-нибудь делать в таком шуме, я позвонил соседу.

— Эй, не могли бы вы приглушить свою стереосистему? Я не могу сосредоточиться, — вежливо сказал я.

— Я и не думал включать стереосистему, — ответил сосед таким тоном, будто считал, что я не совсем в своем уме.

— Откуда же тогда эта музыка?

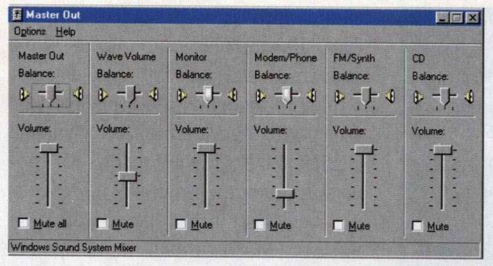
— А, это мой компьютер играет, — беззаботно ответил он.

Не знаю, заметили ли вы, что персональный компьютер, за которым вы проводите дни и ночи, перемалывая цифры и посылая сообщения по электронной почте, превратился в самую настоящую стереосистему. Благодаря мощным звуковым платам, встроенным аудиопроцессорам

James A. Martin. Good Sounds. *PC World*, март 1996 г., с. 205.

и стереоколонкам он теперь может соперничать с лучшей аудиоаппаратурой, а замысловатые MIDI-клавиатуры способны вдохновить будущего Билли Джоэла. Да и программное обеспечение, которое позволяет вам достучаться до музыкальных способностей вашего компьютера (как впрочем, и до своих собственных), уже вполне созрело. Какие музыкальные программы могут затронуть в вас нужные струны: те, которые работают с музыкальными и звуковыми файлами? Или те, с помощью которых вы получите последние 40 хитов журнала *Billboard*? Предлагаемый здесь материал, организованный в форме вопросов и ответов, поможет вам выбрать нужный программный пакет для работы или для развлечения.

В *Компьютер предоставляет множество программных и аппаратных способов регулировки громкости воспроизведения звуковых файлов. Особенно когда дело касается Windows 95. В каких случаях какой способ использовать? Как добиться того, чтобы один способ регулировки не вступал в конфликт с другим?*



Двойной щелчок на пиктограмме динамика вызывает управляющее меню

О 1. Самый простой и быстрый способ настройки громкости при воспроизведении компакт-диска — воспользоваться регулятором на передней панели дисковода CD-ROM. Однако этот регулятор рассчитан только на воспроизведение звуковых компакт-дисков, и у некоторых новейших мультимедийных компьютеров (например, серии Pavilion фирмы Hewlett-Packard) его вообще нет.

2. В Windows 95 на Панели задач, расположенной в нижней части экрана, есть пиктограмма динамика. Щелкните на ней один раз — появится простой регулятор громкости. С помощью этого регулятора звук можно сделать громче, тише или вообще выключить (в последнем случае на пиктограмме динамика как напоминание возникает перечеркнутый красный кружок). Этот регулятор управляет громкостью любых звуков вашего компьютера, независимо от того, воспроизводится ли WAV- или MIDI-файл или проигрывается компакт-диск. Для проверки установленного уровня громкости щелкните на кнопке регулятора, и вы услышите системный звук.

3. Двойной щелчок на той же пиктограмме динамика громкоговорителя вызывает утилиту Volume Control системы Windows 95, которая позволяет регулировать как общую громкость, так и громкость разных источников звука — WAV-файлов, монитора, микрофона, FM-синтезатора и компакт-дисков.

Многие звуковые платы поставляются с собственными микшерными



Музыкальный автомат на проводе: музыка по модему

Вы ищете в Internet музыку по своему вкусу? Программы для работы со звуком? Последние музыкальные новости? Мы приводим список ряда оперативных служб и узлов Web, которые будут вам полезны.

- Начать путешествие по WWW удобно с каталога Music в указателе Yahoo (http://www.yahoo.com/Entertainment/Music/). Yahoo, довольно странный, но эффективный указатель Web, содержит сотни гипертекстовых ссылок к Web-узлам, имеющим отношение к музыке. Условно-бесплатные музыкальные программы можно найти по адресу http: //www.yahoo.com/Entertainment/Music/Genres/Computer_Generated/Music_Software/.

- WWW ломится от файлов мультимедиа, образцов музыкальных клипов из новых альбомов, дискографий музыкантов, видеоклипов и бездны околомузыкальных мелочей. Вот список некоторых наиболее интересных узлов:

Sony Music: http://www.sony.com/Music/MusicIndex.html

MCA: http://www.mca.com/mca_records

PolyGram: http://www.polygram.com/polygram/Music.html

Warner Brothers: http://www.wbr.com

Elektra: http://www.elektra.com

Motown: http://www.musicbase.co.uk/music/motown

EMI: http://www.rockonline.com/emi

Rykodisc/Hannibal: http://www.rykodisc.com

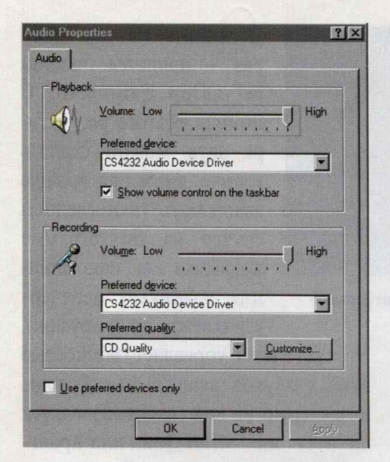
- С узла фирмы Voyager Co. (http://www.voyagerco.com/cdlink/cdlink.html) можно загрузить CDLink — свободно распространяемый браузер Web, который при просмотре обращается к дисководу CD-ROM вашего компьютера. Здесь есть также подробная информация по отдельным записям некоторых дисков, которой нет на их вкладышах. На этом узле ведется также список всех Web-узлов, использующих CDLink.

- Узел The Music Kitchen (http://(www.nando.net: 80/music/gm) — хорошая стартовая точка для поиска узлов Web, содержащих информацию о таких популярных исполнителях, как Бести Бойз, Бонни Рэйтт, Рок-Ит Комикс, Мит Паппетз и др. Здесь вы найдете записи, которые можно слушать в оперативном режиме, видеоклипы, информацию о выступлениях, биографические сведения и все остальное, что нужно фанату.

- Если вам нравится тема «I love Lucy» или «Twilight Zone», «Seinfeld» или же «Baywatch», можно найти ее в формате WAV или Real Audio на узле http: //themes.parkhere.corn/themes. Здесь вы можете переписать файлы из богатой библиотеки хитов старых и новых телешоу.

- Оперативные службы содержат обширные библиотеки аудиоклипов и утилит для свободного пользования. В America Online найдите конференцию PC Music and Sound Forum (ключевое слово pc music). В CompuServe посмотрите MIDI/Music Forum (введите midi).

Хотите еще? Приобретите экземпляр NetMusic (19 долл., Random House, 1995, 800/726-0600), где перечислены тысячи музыкальных узлов.



Щелчок правой кнопкой мыши на пиктограмме динамика вызывает панель Properties («Характеристики звука»)

программами. В этом случае в системе Windows 95 работают сразу два микшера. Если же вы обзаведетесь дополнительной утилитой, например AudioStation фирмы Voyetra, то получите третий микшер. Все эти утилиты работают независимо, если только они не задуманы как программы, совместимые с Windows 95. Микшерные утилиты, совместимые с Windows 95, записывают свои установки в библиотеку MS Mix Manager DLL системы Windows 95 для совместного управления громкостью; в результате изменения, сделанные одной утилитой, будут восприниматься и всеми остальными. Если же совместимость с Windows 95 в утилитах не предусмотрена, вам придется внимательно следить, чтобы одна программа управления громкостью не конфликтовала с другой. Например, в одной из утилит задан тихий звук, а пиктограмма динамика в Windows 95 указывает на максимум. Если вы при этом смотрите только на пиктограмму динамика Windows 95, вам может показаться, что система не в порядке, а дело в том, что одна из программ приглушила заданную полную громкость.

4. В Windows 95 щелчок правой кнопкой мыши на пиктограмме динамика вызывает меню с двумя пунктами: Volume Controls (вызывает основную панель микшера Windows 95) и Adjust Audio Properties (открывает диалоговое окно Audio Properties).

Регуляторы диалогового окна Adjust Audio Properties управляют громкостью как внутреннего динамика компьютера, так и любого подсоединенного записывающего устройства. Диалоговое окно Adjust Audio Properties служит для управления только громкостью системных звуков в формате WAV, таких как звуковой сигнал при загрузке Windows 95; уровень громкости, заданный в этом окне, не влияет на звучание компакт-дисков, MIDI-устройств и прочих звуков, которыми управляет панель Volume Control системы Windows 95.

5. Ну и конечно, учтя все эти советы, вы не забудете установить на регуляторе громкости ваших динамиков достаточный уровень звука.

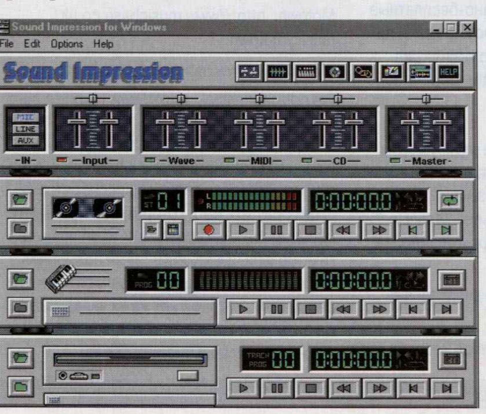
В *Когда я ставлю компакт-диск в дисковод CD-ROM, Windows 95 автоматически запускает CD-плеер. А если я этого не хочу?*

О Есть два способа отменить автоматический запуск. Самый простой — закрывая дисковод CD-ROM, держать нажатой клавишу <Shift>. Если же вы хотите, чтобы автоматического запуска вообще никогда не происходило, откройте любую папку Рабочего стола и выберите пункт «Параметры» из меню «Вид». Выберите «Типы файлов»; из списка зарегистрированных типов выберите «Аудиозапись на компакт-диске» и щелкните на «Изменить». В списке «Действия» щелкните один раз на пункте «Воспроизвести». Затем щелкните на кнопке «По умолчанию» — при этом происходит переключение режимов автоматического запуска. Если надпись «Воспроизвести» выделена жирным шрифтом, диск будет проигрываться, как только вы его вставите. Если надпись не выделена, диск проигрываться не будет.

В *Я хотел бы списать со звукового компакт-диска музыкальную фразу и использовать ее как звуковой сигнал при закрытии Windows. Есть ли программы, с помощью которых можно это сделать?*

О С этой задачей способны справиться два пакета. Правда, тот, что получше, рассчитан только на дисковод CD-ROM с интерфейсом SCSI. (Увы, в готовых мультимедиа-системах гораздо чаще встречаются дисководы с интерфейсом IDE, чем с более дорогим SCSI.) Речь идет о программе Disc-To-Disk фирмы Optical Media International, работающей только с интерфейсом SCSI. Эта программа позволяет списать ваш любимый фрагмент с компакт-диска. Вы сможете, например, скопировать припев «Start Me Up» из песни группы Rolling Stones, сохранить его как файл в формате WAV и задать в качестве системного звука, воспроизводимого при запуске Windows 95. Копирование звука в пакете Disc-To-Disk выполняется просто: поставьте компакт-диск, запустите программу, выберите дорожку — и вперед. Когда вы спишете звук, его можно сохранить как файл в форматах WAV, Creative Labs VOC, QuickTime или в звуковом формате для ПК Macintosh. Можно сделать полноценную запись (16 бит, 44,1 кГц) или ограничиться 8-битовым монофоническим звуком, чтобы сэкономить место на диске.

Другая программа, Sound Impression, переписывает записи в формате WAV-файлов с компакт-дисков, установленных в дисководы с интерфейсами IDE или SCSI. Однако программа Sound Impression выпущена несколько лет назад и поддерживает около



Интерфейс пакета Sound Impression позволяет настроить звучание вашего компьютера

двух десятков звуковых плат. В результате для новых мультимедийных систем или звуковых плат эта программа может не подойти. Фирма Midisoft собирается выпустить новую версию Sound Impression.

В любом случае, копируя записи с компакт-диска, имейте в виду, что вы работаете с материалом, защищенным авторским правом. Конечно, никто не потащит вас в суд за проигрывание клипа на вашем компьютере, однако использование музыки на публичной презентации без разрешения уже может повлечь за собой неприятности.

Disc-To-Disk

Цена: 99 долл.
Optical Media Int'l,
тел. в США: 800/347-2664.

Sound Impression

Розничная цена: 35 долл.
Midisoft, тел. в США: 800/776-6434.

В *Я очень неорганизованный человек. Мой офис привел бы в ужас любого борца за чистоту окружающей среды. Чтобы как-то поправить положение, я решил собрать все мультимедийные файлы — MIDI, WAV, видеофайлы AVI, графические растровые BMP-файлы и т. п. — и навести в них порядок. Что вы мне посоветуете?*

О Пакет Media Commander 2.0 — удобная база данных, которая позволяет организовать большие массивы файлов в виде каталогов с графическим интерфейсом и упрощает поиск информации. В один и тот же каталог, например, вы можете поместить ярлыки звуковых файлов (в форматах MIDI, SND, VOC и WAV), мультипликационных и видеофайлов (AVI, FLC, FLI, MMGIF и QuickTime for Windows), растровых и векторных графических файлов и даже текстовых документов. Файлы в каталоге можно сортировать по ключевым словам, по методам сжатия, по размеру исходных файлов и другим критериям; можно перетаскивать файлы в другие программы, можно записывать голосовые комментарии и присоединять их к любым файлам.



Маленькие изображения файлов в программе Media Commander помогают навести порядок в вашей компьютерной фонотеке

Есть более дешевая программа Media Center фирмы JASC, которая делает почти то же самое, что и программа Media Commander, к тому же она может выводить файлы из каталогов в слайд-фильме. Однако Media Center поддерживает меньше форматов файлов, чем Media Commander, и ее интерфейс и инструменты сложнее для пользователя.

JASC Media Center

Цена: 39 долл.
JASC, Inc., тел. в США: 612/930-9171.

Media Commander 2.0

Розничная цена: 90 долл.
DataCal, тел. в США: 800/223-0123.

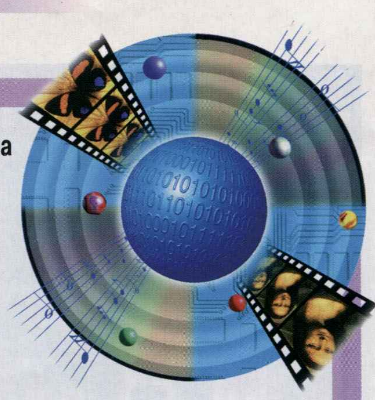
В *Windows 95 дает мне лишь простейшие средства микширования и управления звуком. Однако я хочу управлять всем и прямо сейчас. К каким программам мне следует обратиться для воспроизведения и редактирования файлов MIDI, WAV и проигрывания компакт-дисков?*

О Существует множество условно-бесплатных программ для работы со звуком. Например, пакет SuperSonic Sound System сочетает в себе функции микшера, CD-плеера, плеера звуковых файлов, редактора звуковых файлов, кроме того, в нем есть 16-полосный спектральный анализатор реального времени, анализатор звукового сигнала и многое другое. Интерфейс программы имитирует кнопки и регуляторы настоящей профессиональной студии звукозаписи. Это лишь один из многих подобных пакетов, которые вы сможете найти в центре программного обеспечения службы America Online. Чтобы получить полный список таких программ, щелкните на разделах поиска Music и Sound.

Из коммерческих программ наиболее подходящая — Sound Suite for Windows фирмы Voyetra Technologies (200 долл.) — мощный пакет утилит для работы со звуком. Среди удачных компонентов пакета Sound Suite — панель микшера AudioStation, напоминающая панель бытовой стереосистемы. AudioStation позволяет составлять списки для воспроизведения выбранных файлов в форматах MIDI и WAV, а также дорожек компакт-дисков, регулировать громкость для файлов каждого типа и даже проигрывать все три типа записей одновременно. AudioStation работает согласованно со средствами управления громкостью Windows 95, а изменения, сделанные в одной программе, отражаются в другой.

Однако пакет Sound Suite может не только воспроизводить звуковые файлы. В него входит еще ряд полезных функций: AudioView показывает WAV-файлы в графическом виде и дает возможность детально редактировать их; Say It дополняет звуковыми примечаниями файлы прикладных программ (например, документов, создаваемых текстовыми процессорами); VoiceNet позволяет посылать электронные сообщения с речевыми аннотациями по сетям Novell; ImageStation и VideoStation воспроизводят и организуют соответственно графические и видеофайлы; SoundScript создает мультимедиа-презентации. В пакет входят также MIDI Orchestrator Plus, MIDI-программа со средними возможностями,

На стыке музыки и мультимедиа



В *В магазине звукозаписей мне попадаются диски с пометкой «enhanced CD». Это что, звуковые компакт-диски или диски CD-ROM?*

О На самом деле и то и другое. «Enhanced CD» — это мостик между звуковыми компакт-дисками и мультимедийными дисками CD-ROM; другое название таких дисков — CD Plus (торговая марка фирм Sony и Philips). Музыкальные записи с таких дисков вы можете проигрывать на обычном бытовом CD-плеере или на дисководе CD-ROM вашего компьютера. Однако на таком диске есть еще некоторая мультимедийная информация — видеозаписи группы или полный текст песен, — которую можно прочесть только на дисководе CD-ROM.

В *Приведите какие-нибудь примеры.*

О Диск «Bob Dylan's Greatest Hits, vol. 3» (23 долл., Sony) содержит тексты песен, биографические и дискографические комментарии. Диск «Doors and Windows» группы Cranberries (около 20 долл.; Island Records/Philips Multimedia) содержит ранее неопубликованную запись выступления группы на фестивале Woodstock'94. Выпущены или готовятся и другие диски: Мэрайи Кэри, Майкла Джексона, Б.Б. Кинга, Вилли Нельсона, Джеймса Тейлора, групп Rolling Stones и Soundgarden.

Island Records/Philips Multimedia Music, тел. в США: 800/340-7888.

Sony Music, тел. в США: 212/833-6564.

Диск Боба Дилана в формате «enhanced CD» — это не только музыка

В *Звучит заманчиво. А минусы?*

О Если у вас мультимедийный компьютер, это еще не значит, что диск «enhanced CD» можно будет на нем проигрывать. До сих пор существует множество форматов таких дисков, но CD Plus предлагается как стандартный. Данные для компьютера на нем помещаются после музыкальных дорожек. В другом формате, track 1, данные располагаются на первой дорожке, перед музыкой. При проигрывании первой дорожки на аудиоплеере вы услышите высокочастотный шум. Если при этом установлена большая громкость, это может повредить ваши колонки. Следует обязательно пропускать первую дорожку и начинать проигрывание записей со второй.

Формат CD Plus снимает эту проблему, но создает другие. Тем, у кого установлены односеансные дисководы CD-ROM (стандарт до 1993 г.), не повезло: CD Plus рассчитан на многосеансные дисководы. Кроме того, дисководы CD-ROM производства фирм NEC и Toshiba имеют специальные схемы, не позволяющие искать данные мультимедиа на дисках CD Plus. Производители сейчас вносят коррективы в устройства, но это не поможет тем, кто уже приобрел такие дисководы.

Диски «enhanced CD» требуют также специальных драйверов CD-ROM для проигрывания на компьютере.

В Windows 95 такие драйверы для большинства дисководов CD-ROM уже включены. Обнаружив диск такого формата в дисководе CD-ROM, система открывает окно с предложением выбрать: проиграть музыкальную запись либо установить или запустить программу мультимедиа. Если же вы используете Windows 3.1, надо связаться с производителем вашего дисковода CD-ROM (или мультимедийного компьютера) и получить у него нужный драйвер (если он, конечно, существует). Фирма Corel Corporation подготовила диск CD-ROM с драйверами для дисков «enhanced CD», который будет поставляться с большинством дисков формата CD Plus.

и Music Gallery с четырьмя сотнями MIDI-файлов.

Пакет Sound Impression фирмы Midisoft обладает многими возможностями AudioStation и также использует интерфейс, сходный с интерфейсом бытовой стереосистемы. Редактор WAV-файлов у этого пакета предоставляет больше возможностей, чем AudioStation, но работать с ним сложнее из-за того, что пиктограммы мелковаты, а текстовые пояснения к ним и к панели состояния отсутствуют.



Sound Suite for Windows

Цена: 200 долл.

Voyetra Technologies,

тел. в США: 800/233-9377.

В *Кто знает, вдруг во мне дремлет великий музыкант? Есть ли программы, способные помочь начинающему музыканту извлечь из своего компьютера несколько мелодий?*

О Есть множество программ, предназначенных именно для новичков, которые делают первые шаги в музыкальной композиции, «вырезая», «вклеивая» и щелкая мышью. Программы эти сравнительно просты в использовании, но имейте в виду, что некоторое время на ознакомление с ними потратить все же придется. Вы не сразу освоитесь с множеством малопонятных пиктограмм и других элементов интерфейса. Да и сочинить с помощью этих программ сложные, профессионально звучащие музыкальные произведения вам вряд ли удастся.

Один из самых занимательных пакетов этого типа — Melody Maestro 2.0 фирмы Blue Ribbon, который позволяет сочинять MIDI-мелодии, используя всего несколько пиктограмм и напевая в микрофон (эта программа поставляется с микрофоном LabTec).

Сочиняя мелодию в программе Melody Maestro, вы можете выбирать из множества разных музыкальных стилей — от самых традиционных до

совершенно неожиданных. Вы можете назначить своему произведению характеристики (такие как «кисло-сладкий» или «искренний») и особенности исполнения (темп). Теперь берите микрофон, прокашляйтесь, и программа превратит ваш шедевр в MIDI-аккорды (можно использовать для ввода и MIDI-клавиатуру, но это менее занимательно). Закончив запись, можете сохранить файл, создать нотную запись мотива (при помощи утилиты Notation Station) и отпечатать ее. Melody Maestro не проложит вам путь к премии Грэмми, но с ее помощью за несколько минут можно набросать собственную MIDI-мелодию.

Пакет SuperJam 2.0 фирмы Blue Ribbon, основанный на той же технологии AudioActive, что и Melody Maestro, содержит те же затейливые музыкальные стили и характеристики (плюс еще некоторые) и позволяет подготовить нотную запись для печати. Но SuperJam предоставляет больше возможностей для редактирования и микширования, чем Melody Maestro, а имеющееся в этом пакете средство Eas-O-Matic MusicMaker дает возможность исполнять мелодии прямо на клавиатуре компьютера. Хотя SuperJam, как и многие подобные программы, перегружена пиктограммами, панель состояния в нижней части экрана поможет вам в них ориентироваться, а руководство к программе написано просто и понятно.

Melody Maestro 2.0

Цена: 50 долл.

SuperJam 2.0

Цена: 100 долл.
Blue Ribbon SoundWorks, Ltd.,
тел. в США: 800/226-0212.

В *Вы, конечно, простите, но встречаются люди, которые понимают разницу между адажио и арпеджио. Назовите программы, которые занимаются не музыкой для «чайников», а предлагают более серьезные средства и возможности?*

О Если вы разбираетесь в музыке, но не нуждаетесь в инструментах для профессиональных музыкантов, попробуйте пакет Studio 4.0 фирмы Midisoft. Studio 4.0 предлагает среду для записи, редактирования и аранжировки музыкальных файлов в форматах MIDI и WAV. С этой программой легко работать, но в то же время у нее богатые возможности редактирования. Вы сможете менять музыкальные характеристики каждой ноты, накладывать новые дорожки на существующие, экспериментировать с тысячами MIDI-файлов, синхронизируя вокал с музыкой, микшировать записи WAV и MIDI и создавать специальные звуковые эффекты в редакторе WAV-файлов.

Пакет Studio 4.0, совместимый с Windows 95, позволяет записывать несколько звуковых дорожек в формате WAV (версия для Windows 3.1 поддерживает только одну звуковую дорожку). Например, можно записать вокал, звуковые эффекты и акустические инструменты через микрофон в виде WAV-файлов, а затем поместить их на звуковые дорожки для синхронного воспроизведения вместе с дорожками в формате MIDI. (Studio 4.0 включает в себя и 16-разрядную версию программы для Windows 3.1.)

Короче, и новички, и люди искушенные смогут сочинить какую-нибудь эффектную музыку. Или же вы можете поступить, как я, и составить из нескольких нот мотив, который покажет вашим шумным соседям, что ваш компьютер тоже может звучать.

Studio 4.0

Розничная цена: 110 долл.
Midisoft, тел. в США: 800/776-6434.

ОБ АВТОРЕ
Джеймс А. Мартин — редактор журнала *PC World*.

Так громче, музыка...

Статья может служить руководством для покупателя по современному аудиооборудованию для ПК.

Майкл С. Лэски

Динамики компьютера — Золушка века мультимедиа. Сначала ими пренебрегали и делали кое-как — никого не волновало, что звук получался плоским и дребезжащим. Зато теперь они блистают на мультимедиа-балу наряду со всеми этими сложными 32-голосными 16-разрядными звуковыми платами и дисководами CD-ROM, способными выступать также как CD-плееры.

Michael S. Lasky. Sounds Good. *PC World*, март 1996 г., с. 214.

На самом деле разница между колонками, предназначенными для стереосистем, и колонками, спроектированными специально для мультимедийных компьютеров, невелика. В любых динамиках используются магниты. Поскольку запись на жесткие диски и дискеты ведется с помощью магнитного поля, магниты в установленных поблизости колонках могут повредить данные на диске. Следовательно, колонки, предназначенные для компьютеров, должны быть снабжены экраном от магнитного поля, встроенным в корпус, чтобы исключить потерю данных и помехи на мониторе.

Если вы можете расположить динамики хотя бы в 30 см от компьютера, можно использовать любую систему — не обязательно предназначенную для компьютера. Когда

обстановка того требует — например, в многолюдном офисном зале — лучше пользоваться наушниками. Поскольку наушники обычно размещаются на безопасном расстоянии от компьютера, годится любая модель.

Во многих динамиках сейчас используются современные технологии объемного звучания, такие как SRS, Spatializer и Dolby Surround. Фирмы применяют свои собственные таинственные манипуляции со звуковыми частотами для получения объемного звучания при помощи двух динамиков и добавления эффекта присутствия к прежде плоскому звуку.



CinePlex 1500

При покупке колонок или наушников советуем поступать следующим образом:

- отдавайте предпочтение колонкам, которые питаются от источника переменного тока, поскольку выходная мощность колонок с питанием от аккумуляторов ограничена;
- включите звук на полную громкость. Хорошие динамики выдерживают максимальную нагрузку, в то время как средние и плохие часто искажают звук и издают потрескивание;
- выбирайте колонки, у которых регулятор громкости и гнездо для наушников расположены на передней панели: при подключении наушников вам не придется разыскивать труднодоступное гнездо звуковой платы на задней панели компьютера;
- убедитесь, что наушники хорошо прилегают и не давят на уши. Постоянное давление быстро создаст ощущение дискомфорта.

CinePlex 1500

Цена: 299 долл.
SSI Products, Inc.,
тел. в США: 800/845-4774.

Эта система из пяти колонок со встроенной схемой Dolby Pro Logic Surround Sound (подобная схема используется в современных кинотеатрах) создает потрясающе реалистичное звучание. Схема Dolby Surround оптимальна для трех 18-Вт и двух 15-Вт колонок объемного звучания, но фирма SSI добавила еще шестой 30-Вт канал для басов. Вы слушаете Rolling Stones, и вам кажется, что музыканты находятся прямо у вас в комнате. Вы играете в Doom и чувствуете себя в зоне боевых действий.

The Imager, динамики LCS-3210

Розничная цена: 40 долл.
Labtec, тел. в США: 360/896-2000.

The Imager, динамики LCS 3210



Фирма Labtec в сотрудничестве с фирмой Spatializer Audio Labs выпустила The Imager — автономную систему улучшения качества звука, подключаемую между звуковой платой и колонками. Теперь можно модернизировать колонки, обогатив их звучание с помощью разработанного устройства. Эта технология позволяет создать эффект присутствия даже при использовании дешевых колонок. Компания встроила систему Spatializer в свои колонки LCS-3210, так что отдельное устройство Imager для них не требуется. Однако качество звучания этих колонок возросло незначительно.

Легкие стереонаушники Pro 4000

Цена: 9,97 долл., при покупке двух или более — по 8,97 долл. за штуку.
MEI/Micro Center,
тел. в США: 800/634-3478.

Приятная неожиданность: эти большие и удобные наушники (дешевле 10 долл.) обеспечивают богатое и полное звучание. Наушники снабжены регулятором громкости на трехметровом кабеле и позолоченными адаптерами, которые подходят ко всем стереосистемам и звуковым платам. Даже если вы не очень стеснены в средствах, стоит приобрести эти качественные наушники.

The Quiet Zone 2000

Цена: 200 долл.
Koss Corp., тел. в США: 800/872-5677.

Вы хотите, чтобы все вокруг умолкли. Наденьте эти удобные наушники и отсеките надоедливый шум, скажем, оживленного офиса или салона самолета. Наушники The Quiet Zone 2000 подключены к питающемуся от аккумуляторов устройству с кнопкой подавления шума, которое исключает любые внешние шумы до 20 дБ. Маленькие микрофоны на наушниках воспринимают и обрабатывают внешние низкочастотные шумы. Складные наушники и процессор помещаются в специальную сумку, что делает их удобными для путешествий.

The Quiet Zone 2000



И поскольку внешних помех больше нет, наушники обеспечивают качественное полноценное звучание. Название говорит само за себя: вы действительно попадаете в зону тишины.

Компьютерные динамики MediaMate

Розничная цена: 229 долл.
Bose, тел. в США: 800/444-2673.

Чтобы услышать глубокие насыщенные басы, нужен особый динамик, состоящий из трех компонентов, не так ли? Как правило, да. Однако устройство MediaMate фирмы Bose позволяет извлекать глубокие басы из пары небольших настольных колонок, которые удобно использовать в офисе, уже хотя бы потому, что регулятор громкости и гнездо для наушников расположены у них на передней панели. Колонки предназначены для прослушивания с небольшого расстояния (например, когда вы сидите за письменным столом), они могут использовать два источника сигнала.

Компьютерные динамики MediaMate

Right Touch ConcertMaster Multimedia Keyboard

Розничная цена: 130 долл.
NMB Technologies,
тел. в США: 800/662-8321.

Если на вашем столе и так мало места, пара колонок может еще более усугубить ситуацию. В этом случае практичная клавиатура Right Touch Concert-Master Multimedia Keyboard фирмы NMB со встроенными динамиками позволит сэкономить место. В динамиках используется технология объемного стереозвучания SRS, создающая теплый и полный звук, что даже несколько неожиданно, учитывая небольшие размеры этих 2-Вт динамиков. На клавиатуре размещены также микрофон, регулятор громкости, кнопка выключения звука и гнезда для наушников и внешних колонок. Поскольку высота такой клавиатуры больше обычной, она может не поместиться на выдвижной панели стола.

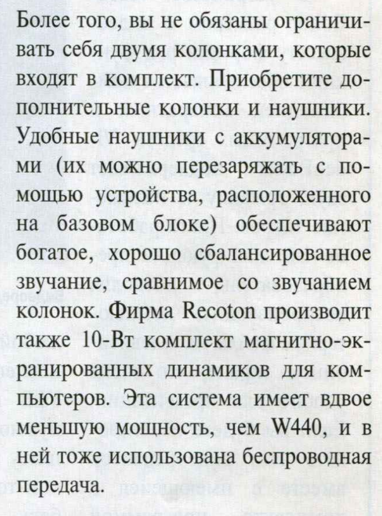
Клавиатура Right Touch ConcertMaster Multimedia Keyboard

Беспроводная стереосистема W440 Deluxe

Цена: 300 долл.
Recoton, тел. в США: 800/223-6009.

Загляните за любой мультимедийный компьютер, и вы увидите клубок проводов. Фирма Recoton предлагает покончить с этим кабельным хаосом с помощью своей системы Wireless Speaker System. Используя радиопередатчик с частотой 900 МГц как базовый блок, вы можете поместить колонки в любом месте в радиусе до 450 м. Каждая колонка имеет свой сетевой блок питания. Включите ее, настройтесь на сигнал базового блока, и к вашим услугам 20 Вт звуковой мощности. Поскольку проводов нет, колонки легко переставлять.

Беспроводная стереосистема W440 Deluxe



Более того, вы не обязаны ограничивать себя двумя колонками, которые входят в комплект. Приобретите дополнительные колонки и наушники. Удобные наушники с аккумуляторами (их можно перезаряжать с помощью устройства, расположенного на базовом блоке) обеспечивают богатое, хорошо сбалансированное звучание, сравнимое со звучанием колонок. Фирма Recoton производит также 10-Вт комплект магнитно-экранированных динамиков для компьютеров. Эта система имеет вдвое меньшую мощность, чем W440, и в ней тоже использована беспроводная передача.

Динамики Vivid3D

Цена: 180 долл.
NuReality, тел. в США: 800/501-8086.

В динамики Vivid3D встроена схема SRS. Попробуйте с помощью ручки на передней панели включать и выключать эту схему, и вы убедитесь, что без нее звучание становится более плоским. Когда SRS работает, кажется, что звуки образуют облако вокруг вашей головы.

Динамики используют 35-Вт усилитель, они способны даже синтезировать стереосигнал из моноисточника.

ОБ АВТОРЕ

Майкл С. Лэски — редактор журнала *PC World*

Новые продукты

Редактор для всех

Видеокультура окружает нас со всех сторон. Занимаетесь ли вы малым бизнесом или хотите победить в конкурсе «Самые смешные домашние видеофильмы», для подготовки видеоматериалов вам необходим хороший видеоредактор. Комплект AVer VideoEditor — это именно то, что нужно.

В устройстве VideoEditor размером с видеокассету формата ряд функций обеспечивается комбинацией аппаратных и программных средств. VideoEditor поддерживает звук, графику и наложение титров. Плата работает как сканирующий преобразователь, позволяя воспроизводить компьютерные файлы на телевизионном экране, что очень удобно для презентаций. Если вы будете использовать этот видеоредактор вместе с имеющейся в комплекте программой VideoDirector Suite 2.5 фирмы Gold Disk, вы сможете редактировать ленты, записанные видеокамерой, выбирая из них нужные эпизоды, компонуя их и затем записывая на видеомагнитофон. То же самое можно сделать, используя набор других продуктов, но комплексное решение «все в одном», которое предлагает VideoEditor, обеспечивает максимальное удобство установки: через переходник комплект подключается к любой видеоплате, установленной на ПК (ISA, VLB или PCI). Вам не нужно менять видеоплату или разыскивать какой-то специальный кабель. VideoEditor также можно подсоединить к LANC-совместимому кабелю SmartCable, который используется программой VideoDirector для дистанционного управления видеодекой с исходным видеосигналом и видеодекой для записи. В зависимости от оборудования, которым вы располагаете, вы можете использовать для подключения комплекта VideoEditor с этими деками либо S-видео, либо композитное соединение. Комбинация программных и аппаратных решений позволяет во время компиляции эпизодов просматривать видеофрагменты на экране. Если же пользоваться только программными средствами, заранее просмотреть видеофрагменты на мониторе не удастся. Чтобы решить эту проблему, придется обзавестись телевизионным адаптером.



Видеоредактор фирмы AVerMedia — компактное решение

Возможность подключить любое устройство — это прекрасно, но рано или поздно вы рискуете запутаться в паутине кабелей, а пяток страниц в руководстве пользователя со схемами соединений и диаграммами не добавит ясности. Комплект VideoEditor избавляет вас от этих проблем, и в его документации основное внимание уделено описаниям прилагаемого программного обеспечения (в котором есть также редактор Curtain Call фирмы ZumaGroup, предназначенный для анимации, звукового оформления и наложения титров). Цена 500 долл. все же великовата для непрофессиональных пользователей, которым не нужен сканирующий преобразователь. Впрочем, если вы хотите только монтировать ленты, снятые видеокамерой, вы можете ограничиться программным обеспечением, сэкономив на этом пару сотен долларов.

Питер Шиско

AVer VideoEditor

Коротко о продукте: видеоредактор (Windows 3.1, Windows 95).

Оценка: ★ ★ ★ 1/2

Цена: 499 долл.

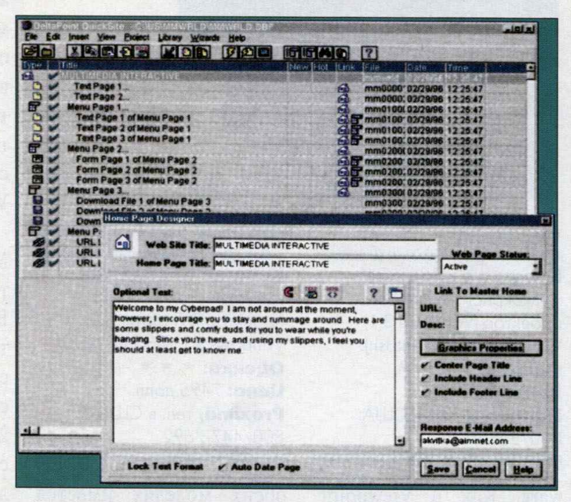
AVerMedia,
тел. в США: 800/863-2332.

Peter Scisco. Everybody's an Editor. *Multimedia World,* май 1996 г., с. 31.

Web-страница — без особых хлопот

Предположим, вы хотите создать Web-узел, в котором собираетесь часто делать изменения — добавлять связи, загружать графику, изменять текст и т. д. Конечно, можно выучить язык Hypertext Markup Language (HTML), но почти наверняка вы предпочтете воспользоваться программой, которая позволит выполнять все необходимые действия, не прибегая к программированию. Подобных программ много, но они редко стоят меньше 100 долл. Так что есть смысл обратить внимание на программу QuickSite фирмы DeltaPoint.

Для создания простых Web-страниц и структуры Web-узла в QuickSite используются Мастера, а для эксплуатации предлагаются текущие средства управления. С помощью Мастеров я создал в дополнение к гипертекстовым страницам простую страницу, содержащую название, короткое описание Web-узла, таблицу содержания, запись об авторских правах, кнопку запуска электронной почты с моим собственным адресом, несколько графических фрагментов, в том числе с цветным фоном и буллитами.



Попав за пределы территории, контролируемой Мастерами QuickSite, вы окажетесь предоставленными самим себе

Дальше дело пошло хуже. Чтобы внести добавления в базовую и другие гипертекстовые страницы, мне пришлось разбираться с программным интерфейсом QuickSite, и притом без всякой помощи со стороны исключительно простых Мастеров! Этот пользовательский интерфейс разрабатывался явно не в расчете на новичков: терминология некоторых кнопок ставит в тупик, линейку командных кнопок нельзя настроить, а описание в файлах Help HTML неполное. И вообще, я пришел к выводу: что если вы не знаете языка HTML, то вряд ли сможете по-настоящему творчески подойти к созданию страницы, пользуясь лишь неудобным интерфейсом редактора, предлагаемым фирмой DeltaPoint. Например, с помощью кнопок и диалоговых окон я сумел поместить изображение в начало своей страницы, но лишь войдя в окно редактора текста и используя меню ссылок языка HTML, я смог его центрировать и передвигать.

После всех этих разочарований я начал подумывать о других программах, таких как RevOl Web Worker, в которой есть и Мастера, и полезные функции и которая к тому же бесплатна. QuickSite действительно делает управление Web-узлом намного проще, но я все же подожду выхода второй версии, прежде чем использовать эту программу в качестве редактора Web-страниц. Тем более что фирма DeltaPoint обещает выпустить программу WebAnimator, ориентированную на начинающих Web-мастеров и позволяющую добавить звук и движение в любой Web-узел независимо от того, какой программой — QuickSite или другим Web-редактором — он был создан.

Андре Квитка

Andre Kvitka. Design and Maintain Your Web Page for Less. *Multimedia World,* май 1996 г., с. 44.

QuickSite

Коротко о продукте: редактор для Web-узла (Windows 3.1, Windows 95).
Оценка: ★★★
Цена: 99 долл.
DeltaPoint,
тел. в США: 800/446-6955.

Портативные мультимедиа-проекторы

Вам часто приходится делать выездные презентации? Тогда вам пригодится Viewpoint — компактный ЖК-проектор фирмы Lightiware весом всего 4,25 кг. Рекламируемый как самый легкий в мире цифровой проектор, Viewpoint снабжен очень ярким источником света интенсивностью 270 лм, обеспечивающим достаточно равномерное освещение. Правда, при тестировании мы заметили небольшое уменьшение освещенности в верхней части дисплея, составляющей приблизительно 10% от его поверхности. Viewpoint обеспечивает яркие и естественные цвета в затененном помещении и различимые, хотя и размытые цвета в хорошо освещенном. Viewpoint прекрасно подойдет для демонстрации видеофильмов в стандартах S-video, NTSC и PAL. Благодаря наличию

Russell Glitman. Portable Multimedia on the Big Screen. Multimedia World, май 1996 г., с. 44.

Новые продукты

утапливающейся ручки носить проектор удобно, а полужесткий чемоданчик позволяет сдавать его в багаж во время поездок. Установка Viewpoint занимает меньше минуты.

Настольный проектор Desktop Projector 2810 фирмы Proxima обеспечивает великолепное качество звука благодаря двум расположенным по бокам проектора динамикам мощностью 3 Вт. По каче-



Viewpoint фирмы Lightware

ству они превосходят динамики, установленные в проекторе фирмы Lightware. Как и Viewpoint, проектор Projector 2810 поддерживает все видеостандарты. Хотя 2810 укомплектован всего лишь 16-разрядным ЖК-экраном, он обеспечивает стандартное VGA-разрешение 640×480 точек. В обеих моделях имеется удобное дистанционное управление и используются галогенные лампы, которые легко устанавливать и заменять. Однако в процессе испытаний Projector 2810 (его главное достоинство — дисплей со световым потоком 300 лм) с помощью тестов DisplayMate Screen Uniformity и Flicker мы обнаружили заметный ореол с темным кольцом вокруг более яркого центра. Воспроизведение цвета также было менее естественным и ярким, чем у Viewpoint.



Desktop Projector 2810

Viewpoint

Коротко о продукте: жидкокристаллический проектор (Windows 3.1, Windows 95, Macintosh).
Оценка: ★★★★
Цена: 6500 долл.
Lightware, тел. в США: 800/255-9469.

Desktop Projector 2810

Коротко о продукте: жидкокристаллический проектор (Windows 3.1, Windows 95, Macintosh)
Оценка: ★★★
Цена: 7495 долл.
Proxima, тел. в США: 800/447-7692.

Помимо теста DisplayMate мы тестировали источники света устройств. Выяснилось, что в проекторе Viewpoint источник света на 10% ярче. Поскольку Desktop Projector 2810 весит больше 9,5 кг и стоит почти на 1000 долл. дороже, чем проектор фирмы Lightware, легко понять, почему Viewpoint в качестве устройства для выездных презентаций и домашнего использования получил более высокую оценку.

Рассел Глитман

В НЕСКОЛЬКО СТРОК ● В НЕСКОЛЬКО СТРОК ● В НЕСКОЛЬКО СТРОК ● В НЕСКОЛЬКО СТРОК ● В НЕСКОЛЬКО СТРОК

Региональный (российский) общественный центр интернет-технологий (РОЦИТ)

В рамках международного компьютерного клуба состоялся семинар-презентация новой общественной организации РОЦИТ, созданной группой компьютерных энтузиастов, избравших своей миссией «ускорение вхождения России в мировое сообщество Internet».

Основными направлениями деятельности РОЦИТ предусматриваются:

- популяризация концепции Internet как общедоступной среды накопления и распространения информации, а также приемов и методов работы в сети;
- сбор и обобщение данных об опыте работы зарубежных и отечественных фирм, предоставляющих информационные услуги в Internet;
- методическая и экспертная поддержка отечественных поставщиков и потребителей информационных услуг в среде Internet.

Желание участвовать в работе РОЦИТ проявили представители многих отечественных и зарубежных компьютерных фирм и организаций. Членом организации может стать любой желающий. В созданных по отдельным направлениям деятельности РОЦИТ группах работают известные специалисты: А. Чижов, М. Донской, А. Зотов, К. Говор и др.

РОЦИТ,
тел.: (095) 332-48-52.
E-mail: rocit&digipark.com.
Internet: http://www.rocit.org.

Г. Р.

* * *

Состоялась выставка «SofTool'96 в Совете Федерации». Организаторы выставки — Академия наук РФ и фирма «Экспосервис» — поставили целью ознакомить представителей органов законодательной власти с новейшими достижениями российских разработчиков в области программного обеспечения и компьютерной техники. Много говорилось о сложностях в работе отечественных производителей из-за агрессивной политики инофирм. Участники выставки считают, что помимо налоговых льгот отечественным производителям и разработчикам требуется повышение нормативов расходов на рекламу в составе общих затрат.

На выставке побывал мэр Москвы Юрий Лужков, который весьма заинтересовался представленной продукцией и высказал мнение, что некоторые программные и аппаратные средства могут быть использованы, в частности, в автоматизированной системе московского метрополитена.

«Экспоцентр»,
тел.: (095) 921-06-59.

* * *

Компания Compaq Computer объявила об открытии в Москве в здании «Mosenka Park Towers» нового офиса и учебного зала.

Представительство Compaq в России возглавляет Александр Канн; ответственность за деятельность компании в странах СНГ возложена на регионального директора Хайнца Шеперса. На церемонии открытия присутствовал Зелимир Илич, вице-президент и управляющий директор группы развития бизнеса корпорации Compaq Computer.

Compaq Computer,
тел.: (095) 967-17-08.



Лидеры мая

Публикуем список наиболее продаваемых продуктов в мае 1996 г. Мы опросили восемь фирм-продавцов: 1С, Merisel, RPI, Tops, «Белый ветер», «Дилайн», «Ками» и Lamport. Как и в предыдущем месяце, каждой фирме предлагалось указать пять продуктов, пользующихся наибольшим спросом. Причем учитывались только продажи коробок и лицензий.

Общий список наиболее продаваемых продуктов включает 21 наименование.

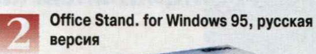
Рейтинг рассчитывался по формуле, учитывающей число упоминаний того или иного ПО, степень его популярности и общее число названных продуктов. Для каждого продукта он приведен в скобках рядом с названием ПО.

Первое место по уровню продаж, как в марте и апреле, продолжает удерживать русская версия Windows 95 (0,76). На второе место вышел Office Stand. for Windows 95, тоже русская версия (1,49). Третье место разделили между собой русские версии трех пакетов: Office 4.3, Windows for Workgroups 3.11 и Office for Windows 3.x (по 2,07). А вот пакет Windows 3.51 NT Server (2,5), который на протяжении предыдущих двух месяцев стабильно занимал второе место, уступил его и переместился на четвертое. Российские пакеты «1С:Бухгалтерия» фирмы 1С и антивирусный пакет AntiViral Toolkit Pro 2.2, созданный также отечественной фирмой «Ками», оказались на пятом месте, разделив его с русской версией Office Prof. for Windows 95 (по 4,76).

Сравнение результатов опроса с апрельскими показывает, что Microsoft продолжает наступать. Теперь продукты этой фирмы находятся во всех пяти позициях, в апреле они занимали только четыре.

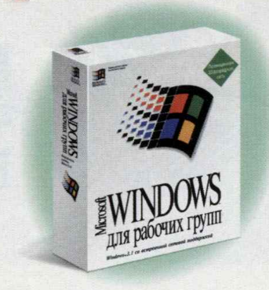

1 Windows 95 CD, русская версия



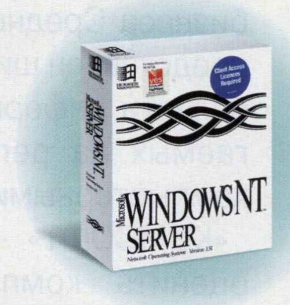

2 Office Stand. for Windows 95, русская версия



3 Office 4.3, Windows for WorkGroups 3.11 и Office for Windows 3.x, русские версии



4 Windows 3.51 NT Server



5 Office 4.3, Windows for WorkGroups 3.11 и Office for Windows 3.x, русские версии



Мы благодарим фирмы за предоставленные сведения.

Обращаемся с просьбой также к другим российским и зарубежным компаниям, занимающимся продажей ПО: присылайте данные о вашей первой пятерке. Учитывайте, пожалуйста, только продажи коробок и лицензий.

Конкурс продолжается!

Уважаемые читатели, а каким будет ваш прогноз о пятерке самых продаваемых программных продуктов месяца? Присылайте его в редакцию «Мира ПК» с пометкой «Рейтинг». Указывайте, пожалуйста, месяц, на который вы составляете свой прогноз. Мы будем ежемесячно подводить итоги. Если вы угадаете все пять позиций, то получите приз — то ПО, которое окажется на первом месте.

Михаил Глинников

Наш тел.:
(095) 142-40-95
Факс:
(095) 145-59-62
E-mail:
pcworld@online.ru

Указатель продуктов

Указатель фирм

Скажите свое слово!

Для определения наиболее популярных на отечественном рынке продуктов в области средств вычислительной техники и программного обеспечения журнал «Мир ПК» организует опрос читателей журнала, а также посетителей компьютерных выставок. Это уже четвертый опрос, проводимый нашим журналом.

Мы предлагаем вам заполнить анкету, указав, какой продукт в каждой из перечисленных категорий вы считаете лучшим. При этом существенно, чтобы вы руководствовались исключительно своими личными симпатиями, поскольку наша цель — составить объективную картину общественного мнения. Можно заполнять не все пункты анкеты.

В целях повышения качества обработки результатов анкетирования убедительно просим указывать при ответе: 1) название фирмы-производителя средства (продукта); 2) его наименование; 3) номер модели (для аппаратного средства) и номер версии (для продукта).

Оцениваемые средства (продукты) должны быть представлены на российском рынке не позднее 1 мая 1996 г.

Заполненную анкету вы можете отправить по адресу: 121087, Москва, а/я 18, АО ICE, редакция журнала «Мир ПК», или по e-mail: pcworld@online.ru.

Для консультаций по заполнению анкеты обращайтесь в редакцию по телефону: (095) 145-78-31.

Сообщив в анкете свои фамилию, имя и отчество, а также адрес и телефон, вы становитесь участником лотереи, где будут разыгрываться призы, подготовленные АО «ICE». Результаты опроса будут опубликованы в журнале «Мир ПК».

Фамилия, имя, отчество ______________________ Год рождения __________
Адрес ____
Телефон ______________
Имеется ли доступ в Internet ________ Ваш провайдер __________
Ваш адрес в Internet ______________________________

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА	МОДЕЛЬ, ВЕРСИЯ
1. Настольные компьютеры			
2. Блокнотные компьютеры (notebook)			
3. Лазерные принтеры			
4. Матричные принтеры			
5. Струйные принтеры			
6. Мониторы			
7. Модемы			
8. Факс-модемы			
9. Модули памяти			
10. Графические платы и ускорители			
11. Жесткие диски			
12. Дискеты			
13. Видеоплаты			
14. Дисководы CD-ROM			
15. Клавиатуры			
16. Звуковые платы			
17. Мультимедиа-наборы			
18. Накопители со сменными носителями			
19. Ленточные накопители (стримеры)			
20. Сканеры			
21. Манипуляторы (мышь, джойстик и др.)			

22. Адаптеры ЛВС			
23. Источники бесперебойного питания			
24. Серверы ЛВС			
25. Концентраторы			
26. Мультиплексоры последовательных портов			
27. Повторители			
28. Мосты			
29. Маршрутизаторы			
Наиболее интересный продукт года			
Лучшее сопровождение			
Лучшая фирма-поставщик аппаратного обеспечения			

ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА	МОДЕЛЬ, ВЕРСИЯ
1. Операционные системы и среды			
2. Сетевые ОС			
3. Системы подготовки текстов			
4. Электронные таблицы			
5. Утилиты			
6. Базы данных			
7. SQL-серверы			
8. Коммуникационные пакеты			
9. Настольные издательские системы			
10. Векторная графика			
11. Растровая графика			
12. Демонстрационная графика			
13. Языки программирования			
14. Автоматизация проектирования			
15. Личные информационные системы			
16. Планировщики			
17. Бухгалтерский учет			
18. Финансовые системы			
19. Электронная почта			
20. Средства удаленного доступа к ЛВС			
21. Факс-серверы			
22. Системы сетевого управления			
23. CASE-средства			
24. Обучающие программы			
25. Игры			
Наиболее интересный продукт года			
Лучшее сопровождение			
Лучшая фирма-поставщик программного обеспечения			

БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ!

СЛУЖБА ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА



МИР ПК

Уважаемый читатель!
Просим вас отметить
на отрезной карточке номера *индексов читательского запроса*, соответствующие заинтересовавшим Вас рекламным объявлениям, опубликованным в этом номере журнала.
Вышлите заполненную карточку в адрес *Службы Читательского Запроса*,
и Вы получите информацию
об интересующих Вас продуктах и услугах
непосредственно от рекламодателей.

ВНИМАНИЕ! индексы читательского запроса указаны в списке рекламы в Содержании журнала

Заполненную карточку вышлите по адресу:
Россия 121087, Москва, ул. Заречная, дом 15/7, корп. 1
АОЗТ "Информэйшн Компьютер Энтерпрайз",
служба читательского запроса.

БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ РЕКЛАМОДАТЕЛЕЙ!

ОТРЕЗНАЯ КАРТОЧКА

М 6'96

СЛУЖБА ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА

ИНДЕКСЫ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21			

В Н И М А Н И Е !
индексы читательского запроса указаны в списке рекламы в Содержании журнала

Пожалуйста, заполните печатными буквами:

Ф.И.О. ______________________ (полностью)

____

ФИРМА ______________________

ДОЛЖНОСТЬ ______________________

АДРЕС ______________________ (страна) (индекс)

______________________ (нас. пункт)

______________________ (область)

______________________ (улица)

______________________ (дом/корп./кв.)

ТЕЛ. (_____)__________

ФАКС (_____)__________

Являюсь подписчиком с 19____ года.

МИР ПК

ПОДПИСКА НА ИЗДАНИЯ

АОЗТ "Информэйшн Компьютер Энтерпрайз"

стоимость подписки на 12 номеров начиная с указанного в отрезной карточке номера

❢ при условии заполнения оборотной стороны подписчику предоставляется скидка 20%. Стоимость подписки со скидкой

стоимость подписки на 10 номеров начиная с любого номера 1996 г.

❢ при условии заполнения оборотной стороны подписчику предоставляется скидка 20%. Стоимость подписки со скидкой

❢❢ При подписке на два издания и при условии заполнения оборотной стороны подписной карточки подписчику предоставляется дополнительная скидка 5% с суммарной стоимости подписки.
Суммарная стоимость подписки на два издания со скидкой 20%+5%

Пожалуйста, заполните отрезную карточку, подчеркните названия изданий, на которые Вы хотите подписаться, укажите номер издания, начиная с которого Вы хотите получать отмеченные издания, и вышлите карточку по адресу: **Россия 121087, Москва, ул. Заречная, дом 15/7, корп. 1, АОЗТ «Информэйшн Компьютер Энтерпрайз»** вместе с копией документа об оплате (квитанция почтового перевода или платежное поручение с отметкой банка). Оплата производится в рублях.

I. Подписчики Москвы и Московской области указывают: **ИНН 7717005333 АОЗТ «Информэйшн Компьютер Энтерпрайз», р/с 103467775 в ОПЕРУ Мосбизнесбанка, г. Москва, МФО 299093, уч. 2С.**

II. Подписчики других регионов России указывают: **ИНН 7717005333 АОЗТ «Информэйшн Компьютер Энтерпрайз», р/с 103467775 в ОКО Мосбизнесбанка. К/с 224161100 в ОПЕРУ Мосбизнесбанка, г. Москва, к/с 10890105 в РКЦ ГУ ЦБ РФ, г. Москва, МФО 201791**

Скидки действуют только на территории России

Прошу оформить подписку и высылать мне отмеченные издания:

ОТРЕЗНАЯ КАРТОЧКА

М 6'96 ПОДПИСКА

Пожалуйста, заполните печатными буквами:

Ф.И.О. ______________________
(полностью)
ФИРМА ______________________
ДОЛЖНОСТЬ ______________________
АДРЕС ______________________
(страна) (индекс) (нас. пункт)
____
(область) (улица) (дом/корп./кв.)
ТЕЛ. (____)__________ ФАКС (____)__________

Являюсь подписчиком с 19____ года

МИР ПК [1996] с № [ ]   СЕТИ [1996] с № [ ]

ВНИМАНИЕ!

ПОДПИСКА НА 2-е ПОЛУГОДИЕ 1996 ГОДА В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ СВЯЗИ

Уважаемые читатели!

Оформить подписку на журнал МИР ПК очень просто. В любом отделении связи на территории бывшего СССР, где принимается подписка по каталогам АРЗИ или ЦРПА (в случае, если подписка принимается по обоим каталогам, выбирайте любой из них), Вам необходимо только вписать Ваше имя, фамилию и адрес доставки в один из двух отпечатанных на этой странице купонов подписки, подписной индекс которого соответствует выбранному Вами каталогу, вырезать заполненный купон и оплатить подписку по цене, указанной в этом каталоге.

В течение второго полугодия Вы получите 6 номеров журнала.

ПОДПИСКА ПО КАТАЛОГУ АРЗИ

Министерство связи РФ
«Союзпечать»

АБОНЕМЕНТ на журнал **91779**

МИР ПК Количество комплектов

на 1996 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X

Куда ____________________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________________
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

ПВ место литер на журнал **91779**

МИР ПК

Стоимость	подписки		Кол-во комплектов
	переадресовки	рублей	

на 1996 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X

Куда ____________________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________________
(фамилия, инициалы)

ПОДПИСКА ПО КАТАЛОГУ ЦРПА

Министерство связи РФ
«Союзпечать»

АБОНЕМЕНТ на журнал **73471**

МИР ПК Количество комплектов

на 1996 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X

Куда ____________________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________________
(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

ПВ место литер на журнал **73471**

МИР ПК

Стоимость	подписки		Кол-во комплектов
	переадресовки	рублей	

на 1996 год по месяцам:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X

Куда ____________________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________________
(фамилия, инициалы)

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть поставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Союзпечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ—МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Союзпечати.

ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ АБОНЕМЕНТА!

На абонементе должен быть поставлен оттиск кассовой машины.

При оформлении подписки (переадресовки) без кассовой машины на абонементе проставляется оттиск календарного штемпеля отделения связи. В этом случае абонемент выдается подписчику с квитанцией об оплате стоимости подписки (переадресовки).

Для оформления подписки на журнал, а также для переадресования издания бланк абонемента с доставочной карточкой заполняется подписчиком чернилами, разборчиво, без сокращений, в соответствии с условиями, изложенными в каталогах Союзпечати.

Заполнение месячных клеток при переадресовании издания, а также клетки «ПВ—МЕСТО» производится работниками предприятий связи и Союзпечати.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ МИР ПК НА 2-е ПОЛУГОДИЕ 1996 ГОДА В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ СВЯЗИ

оборотная сторона купона подписки

Порядок оформления подписки смотрите на обороте.

